


Ex Bibliotheca Canonicorum Præmonstratensium in Steingaden.
1786.



LA SCIENCE DES PERSONNES DE COUR, D'EPÉE ET DE ROBE,

Commencée par Mr. de CHEVIGNI, *continuée par Mr. de* LIMIERS,

Revue, corrigée, & considérablement augmentée

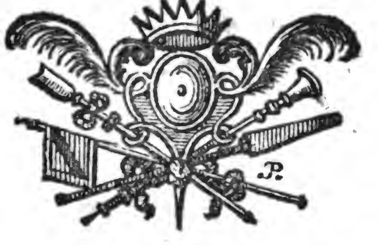
PAR MR. PIERRE MASSUET,

Docteur en Médecine.

TOME SEPTIEME.

SUITE DE LA PARTIE II.

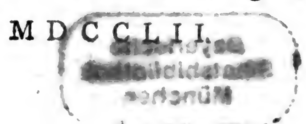
Emmanuelle Sedlnitzky

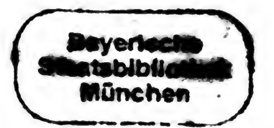


A AMSTERDAM,

Chez Z. *CHATELAIN & FILS.*

MDCCLII.




Bayerische
Staatsbibliothek
München

LA SCIENCE
DES
PERSONNES
DE COUR, D'EPE'E ET DE ROBE.

TOME VII.

PARTIE II.

CHAPITRE XXV.

Des Arts & Métiers.

LEs grands avantages des Arts, les services que nous en recevons, s'annoncent de toutes parts. Ce sont eux qui ont bâti les Villes, qui ont rallié les Hommes dispersés, qui les ont polis, adoucis, rendus capables de Societé. Destinés les uns à nous servir, les autres à nous charmer, quelques-uns à faire l'un & l'autre ensemble, ils sont devenus en quelque sorte pour nous un second ordre d'élemens, dont la Nature avoit réservé la création à notre industrie.

Avantages des Arts.

Les Arts mécaniques, les Métiers du plus bas ordre, sont regardés dans l'Ecriture comme des dons de Dieu. „ Regarde, „ j'ai appellé par son nom Bézaléel, & l'ai „ rempli de l'esprit de Dieu, en Sagesse, „ en Intelligence, en Science, & en toutes

Regardés dans l'Ecriture comme un don de Dieu.

„ sortes

„ fortes d'Ouvrages. Afin d'inventer des „ desseins pour travailler en Or, en Ar- „ gent & en Airain; dans la sculpture des „ Pierres précieuses, pour les mettre en „ œuvre; & dans la Ménuiserie, pour tra- „ vailler en toutes sortes d'Ouvrages (*a*)". Les Fileuses, les Tisserans, & autres Ouvriers de cette sorte, sont appellés, *Gens entendus*, *Gens de bon esprit* (*b*). Hiram, le principal Architecte du Temple de Salomon, est traité „ d'Homme expert & habile, rempli de sagesse & d'Intelligence, „ sachant travailler en Or, en Argent, „ en Airain, en Fer, en Pierres & en „ Bois, en Ecarlate, en Pourpre, en fin „ Lin & en Cramoisi; & sachant faire „ toutes sortes de Gravures & de Desseins „ de toutes les choses qu'on lui proposoit (*c*)".

Division des Arts.

Les Arts peuvent être divisés en trois espèces par raport aux fins qu'ils se proposent. Les uns ont pour objet les besoins de l'Homme, que la Nature semble abandonner à lui-même dès le moment de sa naissance. Exposé à mille maux, Dieu a voulu que les préservatifs qui lui sont nécessaires, fussent le prix de son industrie & de son travail. C'est delà que sont sortis les Arts mécaniques. D'autres Arts, ceux qu'on appelle les Beaux Arts, n'ont guère que le plaisir pour objet. Ceux-ci n'ont pu naître que dans le sein de la joie & des sentimens que produisent l'abondance & la tran-

(*a*) Exode XXXI. 2.
(*b*) Ibid. XXXIV. 10 & 25.
(*c*) Voyez le 1 *des Rois*, VII. 14. & 2 *des Chron.* II. 14.

tranquilité. Tels ſont la Muſique, la Poéſie, la Peinture, la Sculpture, la Danſe, &c. Les Arts de la troiſième eſpèce ſont ceux qui ont pour objet l'utilité & l'agrément tout à la fois. Tels ſont entre autres l'Eloquence & l'Architecture. Le beſoin les a fait éclore, & le goût les a perfectionnés: ils tiennent une ſorte de milieu entre les deux autres eſpèces, ils en partagent l'agrément & l'utilité. Les Arts de la prémière eſpèce emploient la Nature pour l'uſage: ceux de la troiſième l'emploient & pour l'uſage & pour l'agrément. Quant aux Beaux Arts ils ne font guère qu'imiter la Nature, chacun à leur manière.

Nous ne traiterons dans ce Chapitre que des principaux Arts qui ont particulierement pour objets, les beſoins, l'utilité, l'agrément, la commodité de l'Homme; & nous commencerons par ceux qui ſervent à lui donner les vètemens dont il a beſoin pour ſe mettre à l'abri des injures de l'air.

Des Manufactures de Lainage.

Avantages de la Laine préparée.

La Laine préparée eſt l'une des plus ſûres défenſes de l'Homme contre les attaques des Elémens. On donne le nom de Laine au poil des Brebis, dont la qualité varie extrêmement ſelon les Païs. Lorſque la Laine n'a point encore été ſéparée ni triée, ſuivant ſes différentes eſpèces, on lui donne le nom de Toiſon.

Laines dont une Toiſon eſt compoſée.

Chaque Toiſon eſt compoſée de pluſieurs ſortes de Laine, qu'on a ſoin de ſéparer, pour les faire ſervir aux divers uſages auxquels elles ſont propres. On en diſtingue en France de trois ſortes, qui ſont 1. la Mè-

Mère-laine, qui eſt celle de deſſus le dos & du cou; 2. la Laine de la queue & des cuiſſes; 3. celle de la gorge, de deſſous le ventre & des autres endroits du corps. Celle qu'on appelle Croton ou Crotin, à cauſe des crotes qui y ſont attachées, eſt ſi mauvaiſe, qu'on ne la compte preſque pour rien. Tout ce qui eſt trop alteré eſt mis au rebut, & ne s'emploie que pour quelques étofes fort groſſières. Les Eſpagnols font à peu-près le même triage que les François, & nomment ces trois ſortes de Laine, la Prime, la Seconde & la Tierce. La Prime de Ségovie eſt ce qu'il y a de meilleur.

Laines Françoiſes.

On trouve par un calcul ſouvent réïtéré en différens Païs, que le produit d'une Brebis eſt d'un écu par an. Les Laines Françoiſes viennent le plus ordinairement, & le plus abondamment, du Languedoc, du Berry, de la Normandie & de la Bourgogne. Celles de la Picardie, de la Champagne & d'autres Provinces ne ſont ni auſſi bonnes, ni en auſſi grande quantité. Les meilleures de toutes ſont celles de la Baſſe Normandie, & entre autres celles de Valogne. Les Laines de Champagne, outre quelques Pinchinats & couvertures qu'on en fait, ne ſervent qu'aux chaînes des petites marchandiſes de Rheims & d'Amiens. Les Laines propres à la Tapiſſerie ſe filent à Abbeville & aux environs, ou à Rozières auprès d'Amiens, par des Fileurs qui ſe nomment Houpiers. C'eſt de Bayonne & des environs qu'on tire ces ſortes de Laine à longs poils, dont on fait les lizières des Draps, & principalement des Draps noirs, en y mêlant quelque Poil d'Autruche ou de Chameau.

Les

Les Laines d'Eſpagne viennent particulierement des Royaumes de Caſtille, d'Arragon & de Navarre. Les environs de Saragoſſe pour l'Arragon, & le voiſinage de Ségovie pour la Caſtille, fourniſſent les Laines d'Eſpagne les plus eſtimées. Laines d'Eſpagne.

On donne aux Laines les plus fines le nom de Prime, en y ajoutant celui du lieu d'où elles viennent. Ainſi, l'on dit, Prime-Ségovie, pour dire, la plus belle Laine qui ſe tire de cette Ville. Celle qui ſuit s'appelle Seconde ou Refleuret, en y joignant auſſi la dénomination de quelque lieu d'Eſpagne, comme Refleuret-Ségovie, Refleuret-Ville-Caſtin. La troiſième Laine s'appelle Tierce, & ſe diſtingue pareillement par une ſeconde appellation, comme, Tierce-Ségovie. La Prime, ſur-tout celle de Ségovie & de Ville-Caſtin, s'emploie pour l'ordinaire à faire des Draps, des Ratines & autres ſemblables étofes, façon d'Angleterre & de Hollande les plus fines. Diſtinction des Laines.

Les Laines d'Angleterre ſont très eſtimées. Celle de Cantorbery eſt fort belle : on en fait le Drap le plus beau & le plus durable qu'on puiſſe voir. On prétend que la meilleure eſt celle de Lempſter dans la Province de Hereford, de Cottswold en Gloceſtershire, & de l'Ile de Wight dans Hampshire. Elle eſt ſi fine, qu'on en fait des étofes qui approchent de la Soie, & le Païs en produit une quantité ſi prodigieuſe, qu'outre la conſommation qui s'en fait dans les Iles Britanniques, il ſe débite une incroyable quantité de Draps d'Angleterre dans les Païs étrangers. Laines d'Angleterre.

Les Laines d'Allemagne & du Nord, quoique d'une qualité inférieure à celles dont on Laines d'Allemagne.

on vient de parler, s'emploient heureusement dans beaucoup d'étofes & d'autres ouvrages.

Différens usages des Laines.

C'est avec la Laine qu'on fait quantité d'étofes de résistance, très propres à faire des vêtemens, des lits, des meubles d'hiver, des doublures de carosses, des Bas, des Bonnets, &c. Comme la fabrique des Draps est ce qui mérite le plus d'attention, nous allons en donner ici une légère idée.

Apprêts de la Laine dont on fait des Draps.

Lorsqu'on veut se servir de la Laine pour faire des Draps, on commence par la dégraisser en la mettant dans un Bain chaud, composé des trois quarts d'eau claire, & d'un quart d'urine. Après qu'elle a resté dans ce Bain un tems suffisant, on la fait égouter, puis on la porte à la Rivière, & ensuite on la met dans un grenier pour y sécher doucement à l'ombre. Lorsqu'elle est seche, on la bat avec des baguettes pour en faire sortir la poussière & les plus grosses ordures.

La Laine ainsi préparée est donnée à des Eplucheuses, qui en ôtent les ordures que les baguettes n'ont pu en faire sortir. Des mains des Eplucheuses elle passe dans celles du Drosseur ou Trousseur, dont l'emploi est de l'engraisser avec de l'huile, & de la carder avec de grandes cardes de fer, attachées sur un chevalet de bois, disposé en talus. On la donne ensuite aux Fileurs, qui la cardent de nouveau sur le genou avec de petites cardes fines, & la filent au rouet, en observant de rendre le fil de la chaîne plus menu d'un tiers que celui de la trême.

Le fil fait, on le dévide sur l'Asple ou Dévidoir, puis on le dispose en écheveaux.

Ce-

Celui qui eſt deſtiné pour la trême, eſt mis en eſpoule, ou dévidé ſur de petits tuyaux, ou morceaux de roſeaux, diſpoſés à pouvoir être facilement placés dans la poche de la Navette. Celui qu'on deſtine pour la chaîne, eſt donné aux Bobineuſes, qui le dévident ſur des Rochets, ou Bobines de bois, pour le diſpoſer à être ourdi.

La chaîne ourdie par demi-portée, on la met entre les mains des Colleurs, qui l'empèſent avec de la colle; &, lorſqu'elle eſt bien ſeche, ils la donnent aux Tiſſeurs, qui la montent ſur le Métier. Un Tiſſeur ſuffit pour l'Etamine & pour la Serge, parce que ces petites étofes ayant peu de largeur permettent au même Ouvrier de jetter la Navette de ſa main droite entre les fils de la chaîne, & de la recevoir de la gauche pour la renvoyer dans un ſens contraire. Mais le Drap & les Couvertures étant fort larges, ſont travaillées par deux Tiſſeurs, dont le prémier lance la Navette, le ſecond la reçoit & la rejette d'autre part, continuant ainſi à l'alternative avec autant d'accord que ſi un ſeul homme y employoit ſes deux mains.

Le Métier pour les Draps.

Le Métier eſt compoſé de pluſieurs pièces, dont les principales ſont les Montans & pièces d'aſſemblage, les trois Roules ou Rouleaux, ſavoir le petit, l'Enſouple, & l'Enſoupleau ou Déchargeoir. La chaîne au commencement eſt attachée d'un bout du Métier ſur le plus petit de ces Rouleaux, & s'enroule à l'autre bout ſur le ſecond Cilindre qui eſt plus gros, & qu'on nomme Enſuble ou Enſouple. A meſure que la chaîne ſe remplit de fil de trame, l'Etofe eſt roulée ſous le Métier ſur le Déchar-

geoir, en déroulant ou lâchant autant de fil de chaîne de dessus l'Ensouple, qu'on enroule d'étofe sur le Déchargeoir.

Lorsque la chaîne est entierement remplie de trême, le Drap se trouve achevé; & on le nomme alors Drap en haire, ou Drap en toile, parce qu'il ressemble beaucoup à de la grosse toile écrue. Le Drap ayant été levé de dessus le Métier, & déroulé de dessus l'Ensoupleau, on le donne à des Femmes qu'on nomme Enoueuses, Nopeuses, Espincheuses, Espinceuses, Espinceleuses, Espincheleuses, Esbouqueuses, ou Espontieuses. Ces Femmes ôtent des Draps, avec de petites pincettes de fer, les nœuds de fils, les pailles & autres ordures, qui peuvent s'y rencontrer.

Le Drap ainsi enoué & nétoyé, est porté à la Foulerie pour le dégraisser. On le remet de nouveau entre les mains des Enoueuses, pour en ôter encore toutes les menues ordures, qui pourroient leur être échapées la prémière fois. Cette façon ayant été donnée au Drap, le nom du Manufacturier, avec celui du lieu de sa fabrique, & le numero de la pièce, sont mis au chef & prémier bout avec de la Laine de couleur différente de celle du Drap. Ensuite on porte le Drap pour la seconde fois à la Foulerie, où il est mis dans la Pile, & foulé avec de l'eau chaude, dans laquelle on a fait dissoudre cinq ou six livres de Savon.

La Foulerie est un Moulin à eau, destiné à faire tomber de gros maillets sur les étofes, soit pour les dégorger de toute impureté, soit pour leur donner en second lieu la consistance du feutre. Les Piles ou Pots sont les Auges ou Vaisseaux creusés

pour

pour recevoir les étofes, qui s'y tournent continuellement fous les coups de maillets.

Le Drap foulé, on le fort de la Pile pour le lifer, c'eft-à-dire, le tirer par les lifières fur la largeur, afin d'en ôter de faux plis ou bourrelets, caufés par la force des Maillets ou Pilons qui font tombés fur le Drap. On le fait enfuite dégorger dans la Pile avec de l'eau claire, pour en emporter tout ce qu'il y a d'étranger, & le rainffer.

Cela fait, on tire le Drap de la Pile, pour le mettre encore tout mouillé entre les mains des Laineurs ou Applaigneurs, pour le lainer, c'eft-à-dire, en tirer le poil fur la perche avec le Chardon mort, dont ils lui donnent deux voies, tours, cours, ou traits. Quand le Drap a eu ce prémier lainage, & qu'il eft entierement fec, le Tondeur lui donne la prémière coupe ou tonture. Cette tonture achevée les Laineurs reprennent le Drap, le mouillent, & lui donnent autant de voies de chardon qu'il eft néceffaire. Le Drap ainfi lainé, & bien feché, eft remis entre les mains du Tondeur, qui le tond pour la deuxième fois. Puis les Laineurs le reprennent pour la troifième fois; & après l'avoir bien humecté d'eau, lui donnent encore autant de voies de chardon qu'il convient.

Après ce troifième lainage le Drap eft de rechef feché, & donné aux Tondeurs, qui lui donnent une troifième tonture. Enfuite il eft remis pour la quatrième & dernière fois entre les mains des Laineurs, qui le remouillent de nouveau, & lui donnent encore autant de voies de chardon qu'il eft

 jugé

jugé néceſſaire. Il faut abſolument entretenir le Drap toujours mouillé, tant qu'on travaille à le lainer avec le Chardon ſur la perche; ce qui ſe fait en l'arroſant avec de l'eau de tems en tems. Ce dernier lainage achevé, le Drap eſt ſéché, & remis entre les mains du Tondeur, qui lui donne autant de coupes qu'il lui en faut pour la perfection de l'étofe; ce qui s'appelle tondre en affinage, ou à fin. Toutes les coupes qui ſe donnent aux Draps, doivent être données du côté de l'Endroit, à l'exception des deux dernières, qui doivent être faites du côté de l'Envers.

Le Drap ayant été bien tiſſé, foulé, lainé & tondu, on le fait liter & on l'envoie à la teinture. Lorſqu'il eſt teint, & bien lavé dans de l'eau claire, le Tondeur le reprend, en couche le poil avec la broſſe ſur la table à tondre, & le met enſuite ſur la rame, où il eſt étendu, & tiré autant qu'il eſt néceſſaire pour le bien unir & le dreſſer quarrément, ſans le trop forcer, en obſervant de le broſſer tandis qu'il eſt encore un peu humide.

Le Drap raporté de la Rame, doit être ſaudé, c'eſt-à-dire, proprement plié ſur une table, puis gommé de pli en pli, en y faiſant ſur l'Envers aſperſion d'une eau où l'on a diſſout de la Gomme Arabique. Pour rétendre l'étoffe, on la fait paſſer d'un roule ſur un autre, en la maintenant d'une largeur bien égale au-deſſus d'un braſier par une barre de fer ſur laquelle elle gliſſe, pendant que la chaleur la pénètre, & en ébranle tous les reſſorts. Il y a quelques étofes qu'on déroule & qu'on enroule ſans feu.

feu. Les effets du Rétendoir ſont, d'effacer les faux plis; de faire également imbiber la Gomme, & de mettre par-tout une tenſion égale.

Lorſque le Drap eſt en cet état, on le plie auprès d'un bon feu; on le feuillette, en inſérant un feuillet de Carton chaud entre un pli & un autre, on le ſerre entre deux platteaux, ou tables de bois; on le laiſſe dix ou douze heures ſous une forte preſſe, & l'on réïtère juſqu'à trois ou quatre fois. On le viſite une dernière fois, &, après en avoir tiré ou expoſé en dehors les deux extrémités, qu'on nomme Cape & Queue, on y attache les derniers plombs, les étiquettes, &c. On le remet à la preſſe, & on l'empointe en maintenant les plis de loin à loin par de légères ficelles qui paſſent dans les liſières. Au-lieu de Carton qu'on met entre chaque pli, quelques-uns ſe ſervent d'une feuille de velin, laquelle produit à peu près le même effet.

De la Soie, de ſes différens apprêts & de l'uſage qu'on en fait.

La Soie eſt un fil doux, extrêmement délié & luſtré, qui eſt l'ouvrage d'une eſpèce de Chenille, à laquelle on donne le nom de Ver à Soie. Ce que c'eſt que la Soie.

Ce Ver, dont nous ne donnerons point la deſcription, parce qu'il eſt connu de tout le monde, ſe renferme, lorſqu'il veut changer de forme, dans une Coque que l'on nomme Cocon; & c'eſt de cette Coque qu'on tire toutes les différentes ſortes de Soies que l'on met aujourdhui en œuvre dans la plus grande partie de l'Europe, Le Ver à Soie.

pour faire ces belles étofes, qui servent & à la magnificence des riches, & à la subsistance des Ouvriers qui les font.

Longueur des fils & leurs couleurs & qualités.

Les Cocons ont leur perfection en dix jours, & c'est au bout de ce terme qu'il faut les ôter des rameaux où les Vers les ont suspendus en s'y renfermant. Il y a des Cocons dont le fil est si long, qu'il peut atteindre la longueur de deux lieues de France. Ils sont de différentes couleurs, dont les plus communes sont le jaune, l'oranger, l'isabelle, & la couleur de chair. On ne dévide ordinairement que les Cocons les plus parfaits : on reserve ceux qui sont doubles, trop foibles ou trop grossiers, pour être tirés en flotes & en écheveaux.

Machines pour dévider la Soie.

On se sert de deux Machines pour le dévidage de la Soie de dessus les Cocons. L'une est un Fourneau, chargé de son Chauderon, & l'autre un Dévidoir ou Métier à tirer les Soies. Le Fileur & le Dévideur, qui travaillent en même tems à cette Machine, peuvent filer & dévider en un jour jusqu'à trois livres de Soie.

Ce que c'est que le Fleuret.

On appelle Fleuret, le peu de Soie qui reste sur les Cocons, & celle que l'on tire des Cocons doubles, de ceux qui sont trop grossiers ou trop foibles, ou de ceux enfin qui ont été percés par les Vers à Soie.

Deux sortes de Fleurets.

Il y a deux sortes de Fleurets, dont les qualités sont bien différentes. Les Fleurets fins, & qui ressemblent assez à la plus belle Soie, se font des bourres de tous les Cocons, & des Soies qu'on peut lever ou arracher de dessus les Cocons qui n'ont pas été mis à l'eau. Cette bourre se file

au

au Fuſeau ou au Rouet, on en fait des Soies propres à coudre, & même des étofes qui ne ſont pas ſans luſtre & ſans beauté. L'autre ſorte de Fleuret ſe fait des Coques mêmes, après les avoir bien lavées & cardées, pour être enſuite filées, comme les autres Fleurets, au Fuſeau ou au Rouet. Ces Fleurets ſervent aux mêmes uſages que les prémiers, mais ils ſont moins bons.

Divers apprêts de la Soie.

Le filage, le dévidage, le moulinage, & la teinture, ſont les apprêts qu'on donne aux Soies pour les rendre propres à être employées dans les Manufactures des étofes de Soie. Le filage & le dévidage dont on vient de parler n'eſt propre qu'à tirer la Soie de deſſus les Cocons. Mais le filage & le dévidage, dont il eſt proprement ici queſtion, eſt celui qui ſe fait des Soies grèges & en mataſſes, qui ſont ou du crû du Païs, ou qui ſe tirent des Païs étrangers.

Le Filage.

Le filage ſe fait ou au Fuſeau ou au Rouet. Pour le dévidage, on ſe ſert ou de Dévidoirs à main, ou de Dévidoirs montés ſur une Machine, qui peut dévider pluſieurs écheveaux enſemble. A l'égard du moulinage, on emploie un Moulin compôſé de pluſieurs pièces, qui peut mouliner deux ou trois cens bobines à la fois, & en faire autant d'écheveaux.

Soie grège, ouvrée, crue, trême, torſe, &c.

La Soie grège, greſſe, ou graize, c'eſt de la Soie telle qu'elle eſt tirée de deſſus les Cocons, avant que d'avoir reçu aucun apprêt. La Soie ouvrée ſe nomme communément Organcin. La Soie crue eſt celle qu'on tire ſans feu, & qu'on dévide ſans la faire bouillir. Les Soies crues du Levant ſont très belles & très fines. La Soie

cuite est celle qu'on a fait bouillir pour en faciliter le filage & le dévidage. Les Soies trêmes sont des Soies qui servent à faire les trêmes de plusieurs étofes. Les Soies plattes sont des Soies non torses, qu'on prépare pour travailler en Tapisseries à l'aiguille, en Broderies & en quelques autres ouvrages. Les Soies torses sont celles qui ont leur filage, dévidage & moulinage. Les Soies en bottes sont des Organcins, qui après la teinture sont mis en bottes par les Plieurs. Les Soies en Pantine sont plusieurs échevaux de Soie liés ensemble pour être envoyés à la teinture. Les Soie en écheveau sont des Soies dévidées sur des Dévidoirs.

Soies de France. Il n'y a que les Provinces les plus méridionales de la France qui fassent la culture de la Soie, qui plantent des Meuriers, & en nourrissent les Vers qui la produisent. Le Languedoc, année commune, recueille 1200 à 1500 quintaux de Soie, & il s'y en fabrique à peu près la même quantité. Il se fait une assez grande recolte de Soie dans le Dauphiné, sur-tout dans le Haut & le Bas Valentinois, & dans les Baronies. On en recueille aussi dans la Provence & à Avignon.

De Sicile, & d'Italie. Il y a beaucoup de Soie en Sicile; & les Florentins, les Genois & les Luquois en font le principal négoce. Les Soies qu'on tire d'Italie sont moitié Soies grèges, & moitié Soies apprêtées & ouvrées. Le Piemont, & particulierement Turin, fournissent des Soies ouvrées, étant défendu de les sortir grèges.

D'Espagne. Toutes les Soies d'Espagne sont des Soies grèges & en matasses, qu'on file, qu'on

qu'on dévide, & qu'on mouline en France. Les plus belles Soies torſes ſont faites de Soies d'Eſpagne.

Les Soies du Levant, qui ſont toutes grèges & en mataſſes, ſe tirent de Tripoli, de Seyde, d'Alep, & d'autres Ports de cette Echelle; des Iles de Chypre & de Candie, & de quelques autres de l'Archipel. Le principal négoce de celles de Perſe ſe fait à Smyrne. Du Levant.

La Chine fournit une quantité prodigieuſe de Soie, & il n'y en a guère moins au Japon. Les Soies des Etats du Grand Mogol ſe tirent preſque toutes de Cazembazar, qui en peut fournir tous les ans juſqu'à 22000 balles, chaque balle peſant 100 livres. Ce ſont les Hollandois qui font la plus grande partie de ce négoce. De la Chine.

Les Orientaux, & ſur-tout les Perſes, ſont les prémiers, à ce qu'on prétend, qui ayent fait uſage de la Soie. Les Romains la mépriſèrent, & elle ne paſſa dans l'Aſie Mineure & dans la Grèce, devenues Provinces de leur Empire, que vers le tems de Juſtinien. Ce ne fut que vers l'an 1130, ſous le règne d'un Roger de Sicile, qu'on vit dans cette Ile & dans la Calabre des Ouvriers en Soie, qui furent une partie du butin que le Prince raporta d'Athènes, de Corinthe & de Thèbes, dont il fit la conquête dans ſon expédition de la Terre Sainte. L'uſage de la Soie vient des Orientaux.

Ce fut en 1470 que Louis XI, Roi de France, établit à Tours des Manufactures de Soie. Les prémiers Ouvriers qui y travaillèrent, y furent appellés de Gènes, de Veniſe, de Florence, & même de la Grèce; & en 1480 au mois d'Octobre, ce Manufactures de Soie à Tours.

 Prince

Prince leur donna des Lettres Patentes qui contiennent de grands privilèges, dont une partie leur est encore conservée.

On comptoit autrefois à Tours 700 Moulins à dévider, mouliner, & préparer les Soies; 8000 Métiers pour en fabriquer des étofes; 40000 personnes employées à dévider la Soie, à l'apprêter & à la fabriquer. Tout cela se trouve réduit à 70 Moulins, à 1200 Métiers, & à 4000 personnes seulement qui subsistent de l'ouvrage des Soies.

Beauté du travail des Soies de Lyon.

Le travail des Soies de Lyon est ce qu'il y a de plus beau au monde. Cette Ville a ce privilège, d'être l'entrepôt de toutes les Soies étrangères qui entrent en France. C'est d'elle que les Marchands de Paris, de Tours & autres Villes du Royaume doivent les tirer, où du moins par où ils sont obligés de les faire passer, après qu'elles sont entrées en France, soit par Marseille, pour la Mer, soit par le Pont de Beauvoisin pour la Terre.

Passage des Soies par Lyon.

Ce passage des Soies par la Ville de Lyon, y a été établi ou confirmé par quantité d'Edits, d'Ordonnances, & d'Arrêts du Conseil des Rois de France. François I lui accorda ce Privilège en 1540; & sous le règne de Louis XIV on compte jusqu'à huit Edits ou Arrêts du Conseil, rendus pour maintenir la Ville de Lyon dans son ancienne possession.

Combien il y en entre.

On compte que, lorsque la recolte des Soies est raisonnable, il entre à Lyon environ 6000 balles, la balle évaluée à 160 livres pesant. De cet 6000 balles il y en a à peu-près 1400 du Levant, 1600 de Sicile, 1500 du reste de l'Italie, 300 d'Espa-

pagne, & 1200 du Languedoc, de la Provence & du Dauphiné. Il y avoit ci-devant à Lyon jusqu'à 18000 Métiers travaillant de toutes sortes d'étofes de Soie, or & argent. C'est ce qui a été vérifié par un Mémoire dressé par l'ordre du Roi même Mais ce nombre est extrêmement diminué. Outre les Manufactures pour le moulinage des Soies, qui sont ou à Lyon ou dans ses Fauxbourgs, il y en a quantité à St. Chaumond, à St. Etienne, à Virieux, & à Neuville, où se préparent principalement les Soies destinées aux Rubans, aux Passemens, aux Tapisseries, aux Broderies, ou autres ouvrages semblables.

Magnificence des Fabriques de Lyon.

On n'a rien vu jusqu'à présent, de l'aveu même des Etrangers, qui soit supérieur ou comparable au travail des Lyonnois, soit pour l'assortiment & le feu des couleurs, soit pour la légereté du dessein; & chaque année fournissant des nouveautés heureuses, toute l'Europe s'adresse à eux, où ils y sont du moins demeurés en possession du prémier rang, & continuent à desesperer leurs imitateurs.

Des Ouvrages des Tissutiers-Rubaniers.

Ce que comprennent les ouvrages des Rubaniers.

Les Ouvrages des Tissutiers-Rubaniers comprennent toutes sortes de Tissus, Rubans, Passemens, Franges, Frangeons, Molets, &c. d'or, d'argent, de soie, de fleuret, &c. au peigne, à la marche, à la navette, à la tire, à l'épée, à la grisse, au carlet, au moulin, à la travelle, au bas-métier, &c. avec les Tissus & étofes d'or, d'argent & de soie, au-dessous d'un tiers d'aune. Ces Ouvriers, s'appellent *Ouvriers*

de

de la petite Navette pour les diſtinguer des Marchands-Maîtres Ouvriers, en Draps d'or, d'argent & de ſoie, & autres étofes mêlangées, qui ſont appellés *Ouvriers de la grande Navette.* Ces deux ſortes d'Ouvriers ne faiſoient autrefois en France, qu'une ſeule & même Communauté; mais à préſent ils en compoſent deux diſtinctes, ſuivant un Réglement du 8 Avril 1666.

Métier ſur lequel ils travaillent.

Le Métier ſur lequel travaillent les Tiſſutiers-Rubaniers de la petite Navette, eſt plus ou moins compoſé, ſuivant les ouvrages qu'ils veulent y fabriquer, les Rubans unis ne demandant pas tant de parties que les Rubans façonnés, & ceux-ci beaucoup moins que les Galons & Tiſſus d'or & d'argent, les principales pièces & les plus eſſentielles de ces divers Métiers ſont à peu-près les mêmes.

Les Tiſſutiers-Rubaniers qui ne s'appliquent qu'à faire des Franges & des Molets, s'appellent ordinairement Frangers ou Frangiers.

Fabrique de la Frange.

La Frange eſt compoſée de trois parties; de la chainette, de la tête & du corps de la Frange. On en fait d'or, d'argent, de ſoie, de laine, de chanvre & de lin, enfin de toutes les matières qui ſe peuvent filer.

Lorſque la Frange eſt tout-à-fait baſſe, on l'appelle Molet; quand les fils en ſont plus longs & que la tête en eſt large & ouvragée à jour, on lui donne le nom de Crépine. Il y a de la Frange de ſoie torſe, & de la Frange de ſoie non torſe; cette dernière ſe nomme Frange coupée. Les Franges, ainſi que les Crépines s'attachent de manière que leurs filets tombent toujours

jours

jours perpendiculairement en-bas. Il n'en eſt pas de même du Molet, qui peut s'attacher comme on veut, ſes fils étant ſi courts, qu'ils peuvent ſe ſoutenir d'eux-mêmes.

Du Rézeau.

Le Rézeau eſt un Tiſſu compoſé de pluſieurs fils ou cordelettes, qui étant ſuſpendues côte à côte à une corde commune, ou à une rangée de points d'attache, paſſent & repaſſent obliquement les unes ſur les autres, ou en forme de ſimple treillis, ou ſelon d'autres arrangemens encore moins entendus. Si ces cordonnets ſont eux-mèmes compoſés de fils bien treſſés; ſi ces fils ſont de différentes couleurs; ſi les cordelettes procèdent dans leur aſſemblage par deux ou par trois, & ſuivant un deſſein qui en diverſifie la diſtribution, pour la réïtérer enſuite de même, il en réſulte non ſeulement des nuances, mais des compartimens réguliers.

Ce que c'eſt que le Rézeau.

Le Filet à Pêcheur nous donne l'idée la plus ſimple de ce travail, qui ſe combine & s'embellit fort diverſement dans pluſieurs eſpèces d'Echarpes, de Jarretières, de Paſſemens, de Bourſes, & de Bonnets; dans les ouvrages des Nattiers, ſoit en paille, ſoit en jonc, ſoit en oſier; mais d'une façon beaucoup plus ingénieuſe dans toutes les différentes ſortes de Dentelles.

De la Bonneterie.

Ouvrages que comprend la Bonneterie.

On appelle ouvrage de Bonneterie, les Bonnets, les Bas, les Gants,

les

les Camisoles, les Chaussons, les Caleçons, & autres semblables ouvrages, faits au métier, au tricot ou à l'aiguille, soit avec de la soie, de la laine, du fil de chanvre & de lin, du poil de Chameau & de Castor, du coton, & d'autres matières semblables.

Bas d'autrefois.

Les Bas portoient autrefois le nom de *Chausse*, & n'étoient faits que de Drap, ou de quelque autre étofe de laine drapée, dont le trafic se faisoit à Paris par des Artisans qui se nommoient Drapiers-Chaussetiers. Mais depuis qu'on s'est attaché à faire des Bas au tricot, & qu'on a trouvé la manière d'en fabriquer sur le métier avec la soie, la laine, le coton, &c. la mode des Bas d'étofe s'est presque entierement perdue.

Ces deux sortes de Bas, qui sont aujourdhui en usage par toute l'Europe, sont des espèces de Tissus formés d'un nombre infini de petits nœuds, ou manières de bouclettes entrelacées les unes dans les autres, auxquelles on donne le nom de Mailles. La Maille est une très belle invention, & dont le travail est fort simple & fort commun, parce qu'on trouve partout des mains prêtes à en montrer l'assemblage.

Bas brochés ou au tricot.

Les Bas qu'on nomme au tricot, à l'aiguille, ou Bas brochés, se font avec un jeu de longues Aiguilles d'argent, de léton, ou de fer, bien polies, qui en se croisant les unes sur les autres, entrelacent les fils, & forment les Mailles dont les Bas sont composés. C'est ce qui s'appelle tricoter, brocher, ou travailler les Bas à l'aiguille. Quelques-unes prétendent que les

les François doivent l'invention du tricot aux Ecossois, parce que les prémiers ouvrages au tricot, qui se sont vus en France, venoient d'Ecosse. Mais ce qu'on avance pour le prouver n'est qu'une simple conjecture, un fait qui n'est pas averé.

Quant aux Bas au métier, ils se manufacturent à l'aide d'une Machine de fer poli, très ingénieuse, mais dont il n'est pas possible de bien décrire la construction, à cause du nombre & de la diversité de ses parties. On doit cette invention à un François, qui n'ayant pu obtenir un privilège exclusif, qu'il demandoit pour s'établir à Paris, passa en Angleterre, où il fut magnifiquement récompensé. La prémière Manufacture de Bas au métier, qui se soit vue en France, fut établie en 1656, dans le Château de Madrid, au Bois de Boulogne, près de Paris. On prétend qu'en 1740 il se fabriquoit par jour dans la seule Ville de Nismes, environ 2000 paires de Bas de soie, & 5000 de laine. On compte qu'il y a dans Paris 2500 Métiers de Bas, dans Lyon 1300, & dans la Ville & Jurande de Nisme 4500. Bas au métier.

Des Toiles de Chanvre, de Lin, & de Coton.

La Toile est une sorte de Tissu fait de fils entrelacés, dont les uns, qu'on appelle fils de chaîne, s'étendent en longueur, & les autres, qu'on nomme fils de trême, sont placés de travers. Les matières qu'on emploie le plus ordinairement pour la fabrique de la Toile, sont le Chanvre, le Lin, & le Coton; & on donne le nom de Ce que c'est que la Toile.

de Tisserans aux Ouvriers qui la fabriquent.

Et le Chanvre.

Le Chanvre est une Plante que l'on seme tous les ans, & qui s'élève en peu de tems en une espèce d'Arbrisseau. Sa tige est creuse, & son écorce n'est qu'un tissu de filamens joints ensemble par une substance molle, & facile à se pourrir. Le Chenevi, qui est sa graine, sert de nourriture à plusieurs sortes d'Oiseaux.

Chanvre mâle & femelle.

On distingue le Chanvre en Mâle & Femelle. Celui qu'on appelle ordinairement le Mâle, a seul l'avantage de produire une graine propre à perpétuer l'espèce: mais la Femelle a celui de donner une filasse bien plus douce & bien plus fine. Le Chanvre Mâle est plus gros & plus robuste que le Chanvre Femelle.

Filasse.

C'est de la tige & des branches de cette Plante qu'on tire une filasse, dont on fait du fil, ou pour la couture, ou pour être travaillé en Toile, en ouvrages de corderies, &c. La marque de maturité du Chanvre, est le jaune que prennent ses feuilles.

Apprêts du Chanvre.

Lorsque le Chanvre est sec, on le fait rouir, c'est-à-dire, qu'on le met dans de l'eau dormante pour en faire pourrir les feuilles & l'écorce. En quelques endroits on l'étend sur les prés, on le tourne à mesure qu'il seche, on le leve lorsque la feuille est tombée, on le frotte, on le met en paquet, & on l'enferme.

Pour briser le Chanvre, on se sert d'un instrument qu'on nomme en Normandie une Brie, en Picardie une Brayoire, en d'autres Provinces une Maque, ou une Macachoire. Quand le Chanvre est haut & fort, au-lieu

lieu de l'écraser à la Brie, on le teille à la main; ce qui se fait en le brisant d'abord dessus le doigt, à 7 ou 8 pouces de sa racine, & en continuant ainsi d'en séparer la filasse de la Chenevote, jusqu'à l'autre extrémité. C'est ordinairement le Chanvre Mâle qu'on teille; & le Chanvre teillé est toujours le plus beau.

Après cette prémière façon, on échanvre la filasse avec un Echanvroir, pour ôter les plus gros morceaux de Chenevote qui y sont restés. L'Echanvroir, qu'on nomme aussi un Serin, est une espèce de Battoir de bois, qu'on passe à plusieurs reprises sur la filasse, qu'on tient suspendue d'une main, le long d'une planche dressée presque perpendiculairement. En Normandie cela s'appelle escousser le Chanvre; & on donne à l'instrument le nom d'Escoussoir.

Le Filassier fait le reste de l'ouvrage. *Cet Ouvrier*, après avoir *roulé le* Chanvre en gros paquets, le bat sur un billot, ensuite il le peigne, en le faisant passer successivement sur deux espèces de grandes cardes de fer, dont l'une est plus fine que l'autre, afin d'en tirer les différentes sortes de Chanvre, qui sont le Chanvre proprement dit, la Filasse, le Courton, & l'Etoupe. Les trois prémiers se filent; l'autre ne sert ordinairement qu'à faire des bouchons de bouteilles, des Serpilières, du Lumignon, & cette sorte de Meche qui est d'un si grand usage dans le service de l'Artillerie.

Le Fil est, en général, un corps long & délié, qu'on fait avec quelques matières molles & douces, en les tortillant ensemble Le Fil.

avec

avec un Rouet, un Fuſeau, ou quelque autre inſtrument propre à les tordre, & à les unir en un ſeul tiſſu. Mais ce qu'on appelle proprement Fil, s'entend ordinairement de celui qui eſt fait avec de la Filaſſe de Chanvre ou de Lin, & qui ſert à coudre & à fabriquer de la Toile & diverſes ſortes d'ouvrages de lingerie.

Différentes ſortes de Fils.

Les Fils ſe diſtinguent particulierement ou par le nombre de tours qu'on leur donne, ou par leur fineſſe. On fabrique à Lisle en Flandre, des Fils qui ont 48 tours. Les Fils de Malines ſont les plus beaux & les plus fins qui ſe faſſent. Il y en a dont la fineſſe eſt ſi grande, qu'ils échapent presque à la vue; on en emploie quantité aux Dentelles, qu'on nomme Dentelles de Malines. Les Fils de Hollande ſont des Fils plats & blancs, qui ſe tirent de Dort. Ils ont 48 tours, & on s'en ſert ordinairement pour broder des Mouſſelines. La Hollande fournit encore d'autres Fils dont on ſe ſert à faire des picots aux Points & aux Dentelles. Il y a en France & en d'autres Païs quantité de différentes ſortes de Fils qui ſervent à divers uſages ſuivant leurs qualités. Celui qu'on appelle Fil retors, eſt un Fil compoſé de pluſieurs Fils déja filés, qu'on unit enſemble, en les tordant ou avec un Rouet, ou ſur le Fuſeau. Ce Fil ne ſert guère qu'à la couture.

Deſcription du Lin.

Le Lin, dont on fait auſſi du Fil & des Toiles, eſt une Plante qui n'a ordinairement qu'une ſeule tige menue, ronde, creuſe en dedans, & de la hauteur d'environ deux pieds. Son écorce eſt remplie de filets à peu près comme le Chanvre. Sa graine a un grand nombre de proprietés, &

& on en tire, ainsi que de la graine de Navette ou de Chenevi, une sorte d'huile dont on fait un négoce très considérable.

Les façons qu'on donne au Lin pour sa culture, les apprêts qu'il lui faut pour être réduit en Filasse, & les instrumens qu'on emploie pour cela, sont à peu-près semblables à ce qui se pratique pour le Chanvre.

Façons qu'on lui donne.

Les Toiles se font sur un Métier à deux marches par le moyen de la Navette, de même que les Draps, les Etamines, & autres semblables étofes non croisées. Il n'y a guère de marchandises dont le commerce soit plus étendu que celui des Toiles, particulierement de celles de Lin, de Chanvre & de Coton.

La Toile.

On appelle Toile écrue, celle dont le Fil n'a point été blanchi. Les Toiles blanches sont celles qu'on a fait blanchir, à force de les arroser sur le Pré, & de les faire passer par diverses lessives. On nomme Toiles ouvrées celles sur lesquelles il y a divers ouvrages, façons & figures.

Différentes sortes de Toiles.

On fait à Harlem un grand commerce de Toiles, qu'on appelle ordinairement Toiles de Hollande. On les envoie à Harlem en écru des endroits de leur fabrique, pour y recevoir dans le Printems ce beau blanc que chacun admire. Ces Toiles, dont la matière est de Lin, sont très serrées, très unies, & très fermes, quoique fort fines. Les plus belles & les plus estimées se font dans la Province de Frise.

Le Coton est une sorte de Laine blanche que produit un Arbre auquel on donne le nom de Cotonier. Il y a autant de différentes sortes de Coton, qu'il y a d'espèces

Le Coton, & ses différentes sortes.

pèces de Cotoniers. On connoit dix ou douze eſpèces de Cotoniers, qui diffèrent dans leur grandeur, & dans la figure de leurs feuilles. Les plus grands Cotoniers ſont des arbres auſſi hauts & auſſi gros que des Sapins, dont le Coton eſt très fin & ſurpaſſe la ſoie, mais il eſt ſi court qu'il n'eſt pas propre à filer. Les bons Cotoniers ſont des Arbuſtes qui ne croiſſent qu'à la hauteur de deux ou trois pieds, ou quelquefois de quatre. La Zone torride eſt le Climat propre aux Cotoniers; mais on cultive, en deça du Tropique & dans le Levant, ceux qui donnent le meilleur Coton à filer. Il vient à Marſeille de toutes les Echelles du Levant juſqu'à 30 eſpèces de Coton.

Toiles de Coton. L'Europe tire des Indes Orientales quantité de Toiles de Coton, dont les qualités ſont différentes, de même que leurs noms. Les Mouſſelines ſont auſſi des eſpèces de Toiles de Coton, qui viennent pareillement des Indes Orientales, & que l'on diſtingue particulierement des autres Toiles par le nom qu'on leur donne.

De la fabrique des Chapeaux.

Matières dont on fait les Chapeaux. Les Chapeaux, dont il eſt inutile de donner ici la deſcription, parce qu'ils ſont connus de tout le monde, ſe font du poil ou de la laine de différens Animaux; entre autres du poil de Caſtor, de Lièvre, de Lapin, de Chameau, du ploc ou duvet d'Autruche; & pour les laines, de celles de Vigogne, d'Agnelin, & de Mouton.

Chapeaux de Caſtor. Le Duvet du Caſtor, ou le poil fin qui tient immédiatement à la peau de cet Animal,

mal, & dont on a ſéparé le long poil qui prend le deſſus & ſe durcit à l'air, fait aujourdhui le principal fonds de la Manufacture des bons Chapeaux. Pour que les Chapeaux de Caſtor ſoient de la bonne ſorte, il faut y employer deux tiers de poil gras, & un tiers de maigre ou ſec, bien cardés enſemble, ſans mêlange d'aucune autre étofe. Il ſe fait en France & en Angleterre des Chapeaux de Caſtor qui ſont trés eſtimés.

Les Demi-Caſtors ne ſont que des Chapeaux de Vigogne, dans la compoſition desquels on fait entrer une partie de poil de Caſtor, plus ou moins forte, ſuivant que le Chapelier veut les rendre approchans de la qualité des véritables Caſtors. **Les Demi-Caſtors.**

Les Chapeaux qu'on nomme de Vigogne, ou Dauphins, ſont compoſés de poil de Lapin, & de laine de Vigogne. Ceux de Caudebec ſont faits de laine d'Agnelins, de ploc ou duvet d'Autruche, ou de poil de Chameau. On faiſoit autrefois des Chapeaux gris, qu'on nommoit Breda, qui étoient de pure laine de Mouton; mais ils étoient ſi peſans, que l'uſage s'en eſt perdu. **Chapeaux de Vigogne, ou Dauphins.**

On appelle un Chapeau ras, celui qui a été flambé ou poncé, pour en ôter les plus longs poils; & un Chapeau à poil, celui auquel il n'a été donné aucune de ces façons. **Chapeau ras.**

On donne le nom de Feutre à l'étofe deſtinée pour faire les Chapeaux, après qu'elle a été entierement foulée & préparée, & qu'elle ſe trouve en état d'être miſe en forme. Dreſſer un Chapeau, c'eſt mettre le Feutre en forme. **Ce que c'eſt que le Feutre.**

L'Apprêt d'un Chapeau.

Donner de l'apprêt à un Chapeau, c'eſt y mettre de la colle, ou de la gomme fondue dans de l'eau, pour le rendre plus ferme. Cet apprêt eſt très difficile à bien donner. Après avoir broſſé le Chapeau, on le luſtre ordinairement avec de l'eau claire & pure, quelquefois avec de l'eau de galle. Chaque fois qu'on veut nétoyer un Chapeau, pour le montrer à l'Acheteur qui le marchande, après qu'on l'a broſſé avec des broſſes ordinaires, on le pare avec une pelote ou peloton de tripe blanche; ce qu'on appelle auſſi luſtrer un Chapeau; mais alors ce luſtre eſt ſec, & non pas liquide. Depuis quelque tems les Chapeliers de Paris repaſſent leurs Chapeaux, pour les finir, avec un fer ou carreau, tout ſemblable à celui dont les Blanchiſſeuſes ſe ſervent pour repaſſer leur linge, à la reſerve qu'il eſt plus épais & un peu plus grand. Cette façon leur donne un œil plus agréable, & plus noir.

Inſtrumens & Outils des Chapeliers.

Les inſtrumens & outils des Chapeliers ſont, le grand Couteau, ou Tranchoir, pour arracher le grand poil, qui eſt ſur la peau de Caſtor; le petit Couteau, ou Serpette, pour couper le petit poil; les Cardes de fer; une Claye pour arçonner; l'Arçon avec ſa corde, ſon bec de Corbin, ſa Chanterelle, & ſon Panneau; la Coche pour battre l'Arçon; le Feutrier, le Lambeau, les Fourneaux, la Plaque de fer, ou de cuivre; un Goupillon, une Chaudière à fouler & à teindre, des Fouloires, un Roulet, un Tamis de crin, une Forme de bois, une Avaloire, une Choque, la Pièce de cuivre, une Pierre-ponce, ou une Peau de Chien marin; un Billot, un Carlet, ou

ou petite Carde ; des Brosses de soie de Sanglier, plusieurs Bassins, des Cizeaux, un Fer à repasser, un Frottoir, ou Peloton. Ce n'est que chez les Chapeliers qu'on peut apprendre l'usage qu'on fait de ces instrumens.

De la fabrique du Velours.

Le Velours, dont on admire l'invention, est une riche étofe toute de soie, couverte à l'endroit d'un poil épais, court, serré, & très doux, dont l'envers est un tissu extrêmement fort & pressé. Ce que c'est que le Velours.

Le velouté de cette belle étofe se fait d'une partie des fils de la chaîne qu'on appelle Poil, que l'Ouvrier place sur une longue & étroite règle ou aiguille de cuivre canelée, qu'il coupe ensuite en conduisant un petit outil d'acier très tranchant le long de la canelure de l'aiguille. Le mot de Velours vient de celui de Velu, parce que le Velours est velu, ou couvert de poil. D'où vient son Velouté.

On distingue différentes sortes de Velours. Les Velours plains sont ceux qui sont unis, & qui n'ont ni figures ni rayures. Les Velours figurés sont ceux qui ont diverses figures & façons. Il y a des Velours à ramages sur un fond satiné : on les appelle à fond d'or ou d'argent, quand au lieu de satin, on en fait le fond de fils d'or ou d'argent. Le Velours raz est celui dont les fils ou poils, qui font le velouté, ont été rangés sur la règle cannelée, mais n'y ont pas été coupés. Le Velours rayé est celui qui a des rayes de diverses couleurs le long de la chaîne. Les Velours ciselés, ou coupés, sont ceux dont la façon est de Différentes sortes de Velours.

velours, & le fond d'une eſpèce de tafetas, ou de Gros de Tours. On dit auſſi du Velours à quatre poils, à trois poils, à deux poils, à poil & demi, & encore, du petit Velours, pour en diſtinguer les différentes qualités, & leurs divers degrés de force & de bonté.

Velours à quatre poils. Les Velours à quatre poils, qu'on apele auſſi Velours forts, & Velours à ſix liſſes, ſe fabriquent ſur un Peigne de 20 portées, qui font 60 portées de chaîne, & 80 portées de poil, chaque portée de 80 fils ou filets.

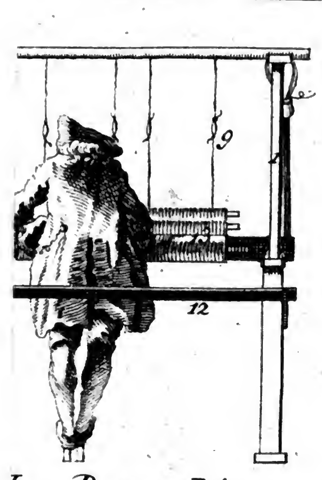
A trois poils. Les Velours à trois poils, auxquels on donne auſſi le nom de Velours forts & à ſix liſſes, ſe fabriquent ſur le même Peigne que ceux à quatre poils, & ont comme eux 60 portées de chaîne, mais ſeulement 60 portées de poil, & n'ont que ſix fils de poil pour dent.

A deux poils. Les Velours à deux poils, & à poil & demi, s'appellent Velours à quatre liſſes, ou Velours moyens. Leur Peigne eſt de 20 portées, avec cette différence, que les Velours à deux poils ont 40 portées de chaîne, & autant de poil, chaque portée de 80 fils; & que les Velours à poil & demi ont bien 40 portées de chaîne, mais n'en ont que 30 de poil.

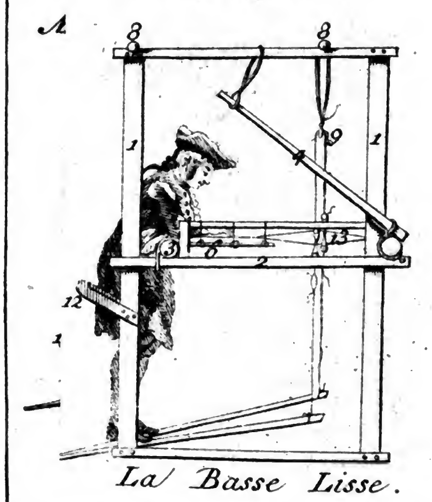
Les petits Velours. Les petits Velours ſe font à 19 portées de Peigne, qui font 39 portées de chaîne, & 19 portées de poil, chacune de 80 fils.

Les Pannes, les Peluches, les Tripes. On peut mettre au rang des Velours, les Pannes & les Peluches de ſoie, les Peluches de poil, & les Tripes de pure laine.

Païs où l'on fabrique des Velours. On fabrique des Velours en France, en Hollande, & en pluſieurs endroits de l'Italie, particulierement à Veniſe, à Milan, à Flo-



La Basse Lisse.



La Basse Lisse.

Florence, à Genes & à Luques. Il s'en fait aussi à la Chine, mais dont la qualité est fort médiocre. On commence à établir des Manufactures de Velours en Allemagne, & sur-tout dans les Etats du Roi de Prusse, qui aime & protège tous les Arts.

Les deux Planches ci-jointes pourront donner une légère idée & du Métier à faire le Velours, & des Instrumens qu'on emploie dans sa fabrique. Les chifres qui ne sont point dans l'une de ces Planches, se trouvent dans l'autre: on en a répeté quelques-uns pour les pièces vues sous des aspects différens.

Métier à faire le Velours. Planches L & LI.

1. Les Montans de devant.

2. Ceux de derrière.

3. L'estasse, pièces d'assemblage.

4. Les clefs, qui unissent les estasses.

5. Les soles.

6. Les banques pour poser des deux côtés de l'Ouvrier les deux navettes qui servent pour lier la chaîne de poil & la chaîne de toile. On n'a pu marquer qu'une des deux banques.

7. Les apuis des banques.

8. Les tasseaux ou porte-banquette.

9. La banquette où l'Ouvrier est assis.

10. Les orillons, autres tasseaux échancrés pour soutenir les ensubles de toile.

11. Les orillons d'en-bas, supports de l'ensuble de poil.

12. Les deux rouleaux, ou ensubles de toile, portant la chaîne du tissu qui demeure caché sous le poil ou Velours. Un de ces rouleaux se mène par une cheville, l'autre par des contre-poids.

13. Le rouleau ou ensuble de poil.

14. Les restains. Ce sont des bobines

portant les fils d'une autre couleur, que celle du Velours. Par ces fils de lisière on caractérise l'espèce du Velours. Selon la plus ou moins grande quantité de fils qu'on met au deux chaînes, on change le nombre des chaînettes de fil rouge, jaune, ou autre qui se mettent aux lisières. On y met pour la plus belle espèce de Velours quatre chaînettes de chaque côté, & l'on dit Velours à quatre poils. Trois chaînettes marquent la seconde sorte, & la font nommer Velours à trois poils. Il y a des Velours à deux poils. Il y en a à poil & demi. C'est un diminutif qui a deux chaînettes dans une lisière, & une seule dans l'autre.

15. Les verges pour séparer & croiser les fils de toile.

16. Les verges pour le poil.

17. Le bâton de poil par dessus lequel passent tous les fils de la chaîne à poil.

18 Cremaillère soutenant de part & d'autre le bâton à l'aide de deux cordes.

19. Les lisses pour la toile. Le nombre en varie selon la force du Velours.

20. Les deux lisses pour le poil.

21. Les lisserons, ou baguettes qui tiennent les lisses pour la toile.

22. Les lisserons inférieurs pour le poil.

23. Le battant, c'est la même chose que le rô dans le métier à faire le drap. Ce battant est composé de deux montans ou lames rompues, portant le peigne qui joue avec une charnière sur chaque lame.

24. Le porte-battant.

25. Les acocas ou crémaillères, pièces dentées pour suspendre le battant à différens points.

26.

26. L'ensuble de devant.

27. La roue, pour la faire marcher.

28. Le chien, pour l'arrêter.

29. Loge des cannettes que l'Ouvrier couche dans les navettes.

30. Le peigne attaché par deux charnières au battant, ce qui en rend le jeu plus libre dans ce tissu, où il faut extrêmement frapper les trames pour en multiplier les houpes de poil, & pour les tenir intimement unies par le pié avec la toile.

31. Le tampia, ou temple pour tenir l'étofe d'une largeur égale. Une des deux parties glisse dans l'autre par une rainure, où on l'arrête à volonté.

32. Le rabot avec la pince * qui coupe le poil.

32. ** La pince détachée & vue de profil. Les Ouvriers disent le pince.

32. *** La clef pour attacher & affermir la pince sur le rabot.

33. Les navettes.

34. La pincette pour éplucher l'étofe.

35. La force pour nétoyer ou couper ce qui déborde.

36. Les trois fers, ou virgules de léton avec un canal imperceptible le long de leur épaisseur, pour recevoir & guider le tranchant de la pince qui coupe tous les poils qu'elle rencontre couchés sur le fer, tandis que le rabot glisse de côté sur les mêmes poils en les foulant. La chaîne à poil, les virgules canellées, & la pince qui y coupe le poil; voila ce qui distingue particulierement le Métier à Velours.

37. Le tire-dent pour ôter les dents du peigne qui se trouvent mauvaises.

38. Canard, ou canal, bois courbé pour cou-

couvrir le Velours sur l'ensuble, & le bien conserver.

38. * Le bout du canal vu de profil.

39. Cassette pour recevoir le velours de dessus l'ensuble.

40 & 41. Rochets contenant différens fils, pour rejoindre ce qui se rompt aux chaînes ou aux lisières.

42. Contrepoids qui monte quand une lisse descend avec sa marche, & qui retombe quand le pied quitte la marche. Il y a autant de contrepoids que de marches. On les a supprimés pour éviter la confusion, un seul avec son aîleron ou sa bascule, (*Voyez* Planche LI), suffisant pour faire concevoir le reste. Le bas des contrepoids se trouve Planche L, 42.

43. Les marches.

44. Les contrepoids des lisières. On tire celles-ci vers l'ensuble de devant. Le contrepoids fait résistance pour les tenir bandées.

45. Contrepoids & bascule servant à roidir les fils d'un des rouleaux de chaîne, pendant que l'autre est arrêté dans un état uniforme par son chien.

46. Contrepoids pour tenir la chaîne de poil en état.

47. Deux poulies pour en faciliter le mouvement.

48. Cheville, ou levier pour tourner le rouleau.

49. Le rateau, sorte de peigne pour ranger les fils de chaîne sur le rouleau.

50. La passette, lame de cuivre avec une petite échancrure vers chacun de ses bouts: une Ouvrière insinue l'un ou l'autre bout de la passette entre deux dents du peigne: une

une autre main amène le fil de chaîne qui eſt en tour pour paſſer. La paſſette retirée, le fil eſt auſſi de l'autre côté. Elle tient lieu d'aiguille, & cet ouvrage, par lui-même fort long, s'expédie ainſi très vite.

De la fabrique de la Baſſe-liſſe (a).

La Tapiſſerie à Baſſe-liſſe eſt un Tiſſu fait de ſoie & de laine, quelquefois rehauſſé d'or & d'argent, où ſont repréſentées diverſes figures de perſonnages, d'Animaux, de Païſages, ou autres choſes ſemblables, ſuivant la fantaiſie de l'Ouvrier, ou le goût de ceux qui les lui commandent. Tapiſſerie à Baſſe-liſſe.

La chaîne de la Baſſe-liſſe eſt étendue horizontalement ſur un Métier fort bas, & dont les liſſes montent & deſcendent. Son Métier. Planches LI. & LII.

On a repréſenté dans les deux Planches ci-jointes divers Métiers de Baſſe-liſſe, à un ſeul ou à pluſieurs Ouvriers. Les mêmes chifres ſerviront pour toutes les figures de Baſſe-liſſe contenues dans ces deux Planches.

1. Les Montans.

2. Les roines ou les romes, fortes pièces de bois qui forment les deux côtés du Métier, & qui portent les rouleaux.

* Le bras auquel ſont attachées les cordes qui traverſent le Métier, & ſupportent ſous la chaîne la partie du tableau, où en eſt l'Ouvrier. Il détourne ou entr'ouvre les fils de la chaîne pour voir le point de l'objet

(a) Voyez ci-après l'Article de la fabrique de la Haute-liſſe.

l'objet où il eſt parvenu, & la couleur avec laquelle il faut imiter ce point.

3. Les enſubles ou rouleaux dont l'un porte la chaîne, l'autre porte la tapiſſerie qu'on y enroule à meſure qu'elle avance. L'Ouvrier aſſis ſur un banc de bois appuie ſon eſtomac ſur l'enſuble de devant, & adoucit cette ſituation à l'aide d'un oreiller. Chaque rouleau à ſon Wich. Le Wich eſt une longue baguette ronde à laquelle tiennent tous les fils de la chaîne, & qui s'emboite dans une raînure faite au rouleau.

4. Barre à bander la chaîne.

5. Le moulinet avec ſon levier de fer. C'eſt une pièce amovible & qui ſert pour bien étendre la chaîne en maîtriſant les rouleaux qui par leur groſſeur reſſemblent à deux poutres.

6. Support du tableau. Ce ſont les cordes dont on vient de parler.

7. Perche à rouler le tableau.

8. Camperche, pièce qui traverſe le Métier & ſoutient les ſauteraux.

9. Les ſauteraux ſont des morceaux de bois ſuſpendus par le milieu comme des fleaux de balance, pour porter les cordes des liſſes, & hauſſer ou baiſſer de chaque côté, ſelon le jeu des marches.

10. Les Liſſes.

11. Les marches. Les liſſes ne traverſent pas la largeur du Métier comme font les lames dans les manufactures de lainage. On multiplie ici ces liſſes ſelon la largeur de l'étofe & du Métieur, parce que l'Ouvrier n'a beſoin de hauſſer ou abaiſſer que les fils de l'endroit où il en eſt. Quand il le quitte pour travailler plus loin à droite ou à gauche, il prend ſes deux marches & les applique à d'autres liſſes.

12. Le banc.

13. La chaîne.

14. La flute où le fil d'or, de ſoie ou de laine, eſt dévidé. Elle ſert de navette pour inſérer la trame dans la chaîne; mais elle ne court point comme la navette, & ne paſſe qu'au travers des fils de la chaîne qu'il plaît à l'Ouvrier de prendre, en les croiſant tour-à-tour, ſans quoi la trame ne tiendroit pas.

15. Le peigne à quinze dents pour frapper la trame & ſerrer l'ouvrage d'une façon égale.

16. Rouet à dévider le fil de deſſus les tournettes.

17. Les tournettes. Quand l'Ouvrier à tiré de la flute le fil qu'il a beſoin de faire paſſer dans la chaîne, il arrête ce fil d'un tour de doigt par un las coulant, & laiſſe tomber la flutte qui demeure couchée & arrêtée par ſon fil.

De la fabrique de la Haute-liſſe.

Ce que c'eſt que la Haute-liſſe.

La Haute-liſſe eſt, comme la Baſſe-liſſe, (*a*), une eſpèce de Tapiſſerie de ſoie & de laine, rehauſſée d'or & d'argent, qui repréſente de grands & de petits Perſonnages, ou des Païſages avec toutes ſortes d'Animaux. Elle eſt ainſi nommée de la diſpoſition des liſſes, ou plutôt de la chaîne qui ſert à la travailler, qui eſt tendue perpendiculairement de haut en bas; ce qui la diſtingue de la Baſſe-liſſe, dont la chaîne eſt miſe ſur un Métier placé horizontalement.

Son invention.

On croit que l'invention de la Haute & Baſſe-

(*a*) Voyez l'Article précédent de la Baſſe-liſſe.

Baſſe-liſſe viennent du Levant. Les Anglois & les Flamands y ont excellé les prémiers; & peut-être en ont-ils apporté l'art au retour des Croiſades & des Guerres contre les Sarazins.

Tems auquel on en a fait en France.

Ce n'eſt guère que ſur la fin du règne de Henri IV qu'on a vu ſortir des mains des Ouvriers de France, des ouvrages de Haute & Baſſe-liſſe qui euſſent quelque beauté. L'établiſſement qui s'en fit à Paris dans le Fauxbourg St. Marcel en 1607 par l'Edit de ce Prince du mois de Janvier de la même année, perdit trop tôt ſon Protecteur pour ſe perfectionner.

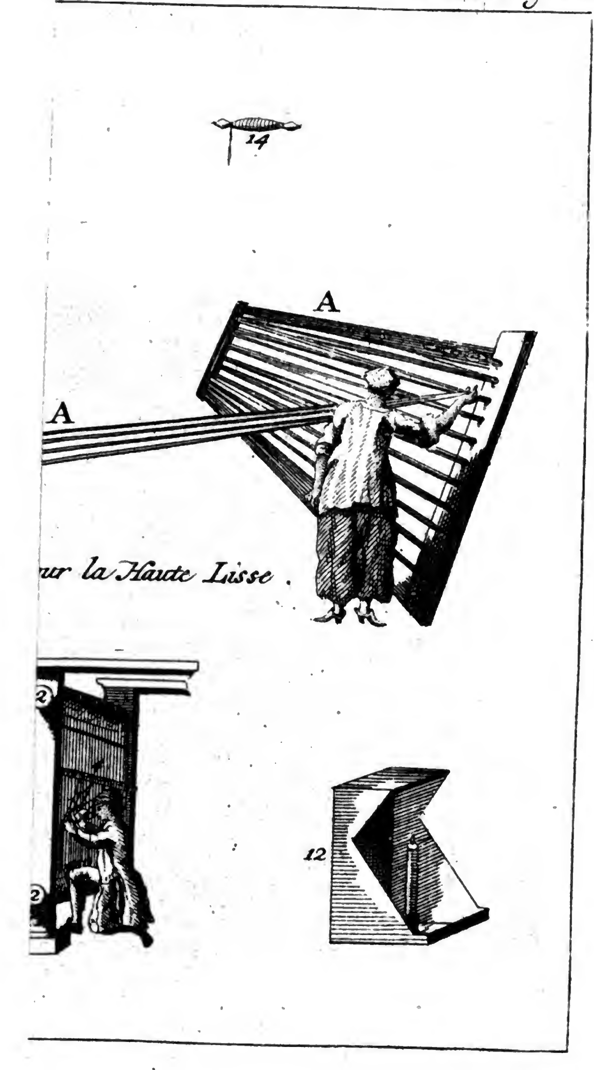
Fabrique des Gobelins.

On vit renaître ces prémiers projets ſous le Miniſtère de Colbert. Ce Miniſtre fit expédier en 1664 des Lettres Patentes au Sr. Hinard pour l'établiſſement d'une Manufacture Royale de Tapiſſeries de Haute & Baſſe-liſſe en la Ville de Beauvais en Picardie; & en 1667 fut établie auſſi par Lettres Patentes la Manufacture Royale des Gobelins, où ont été fabriquées depuis ces excellentes Tapiſſeries de Haute & Baſſe-liſſe, qui ne cèdent à aucune des plus belles d'Angleterre & de Flandre pour les deſſeins, & qui les égalent preſque pour la beauté de l'ouvrage, & pour la force & la ſureté des teintures des ſoies & des laines avec leſquelles elles ſont travaillées.

C'eſt de cette Manufacture des Gobelins que ſont ſortis tant d'excellens ouvrages en tout genre, qui ſervent d'ornemens à Verſailles & à Marly, ces Maiſons Royales qui ſont l'admiration de tous les Etrangers.

Il ne ſe fait que des Baſſes-liſſes en Flandre, mais elles ſont pour la plupart d'une grande beauté. Bruxelles, Anvers, Oude-

nar-


14
A
A
ur la Haute Lisse .
2
2
12

narde, Lille, Tournai, Bruges & Valenciennes ſont les Villes Flamandes, où ſont établies les meilleures Fabriques de Tapiſſeries, ou plutôt ce ſont preſque les ſeules où il s'en faſſe préſentement dans les Païs-bas.

Métier de la Haute-liſſe. Planche LII.

Les figures repréſentées dans la Planche LII pourront donner quelque idée de la fabrique des Hautes-liſſes, à l'aide de l'explication que nous allons y joindre.

A. A. marquent l'Ourdiſſoir de la Chaîne.

1. Les coterets, gros madriers qui ſoutiennent les rouleaux.

2. Les rouleaux. Celui d'en-haut porte la chaîne, celui d'en-bas la *Tapiſſerie* qu'on y roule, à meſure qu'elle avance. Les fils tiennent par leurs extrémités à un verdillon ou groſſe baguette qu'on emboite dans une rainure faite à chaque rouleau. Le verdillon eſt la même choſe que le Wich de la *Baſſe-liſſe*.

3. Les deux tentoirs ou *tentois*, l'un qu'on nomme le grand tentoi pour tourner le rouleau d'en-haut, l'autre le petit tentoi qui ſert à tourner le rouleau inférieur.

4. La perche de liſſes qui traverſe toute la chaîne, enfile toutes les liſſes & les préſente à la main de l'Ouvrier. Ces liſſes ſont de petites cordelettes attachées par un nœud coulant à chaque fil de la chaîne, pour être remontées à meſure que la chaîne deſcend. Elles ſervent à tirer tel fil de la chaîne que l'Ouvrier veut amener. Il tient ce fil détaché des autres, & y fait paſſer une broche de telle trame & couleur qu'il juge à propos; puis il laiſſe pendre cette broche dont il empêche le fil de s'écouler, en y faiſant

un las coulant. Après avoir pris en devant un ou deux fils de la chaîne, il amène par une autre liſſe les fils de la partie oppoſée. Il les fait toujours croiſer par cette alternative pour ſaiſir & arrêter la trame. Il eſt aidé dans cette diſtinction des fils des deux côtés, par le bâton de croiſure qui eſt une longue baguette inſérée entre les deux rangs de fils.

5. Longue trace de points, formée par les bouts des liſſes qui ſaiſiſſent les fils de la chaîne par un nœud coulant, & embraſſent d'autre part la perche de liſſe.

6. Le bâton de croiſure.

7. La fléche. C'eſt une chaînette de fil dont chaque chaînon contient quatre ou cinq fils de la chaîne, & les arrête tous à l'aplomb.

8. Hardiller de fer pour ſoutenir la perche de liſſe.

9. La broche, pour inſérer le fil de trame qui eſt dévidé deſſus.

10. Le peigne pour fraper l'ouvrage.

11. Le bout du verdillon emboité dans le rouleau.

12. La platine ou lanterne. Quand la chaîne eſt montée, le Deſſinateur y trace devant & derrière avec un crayon noir les principaux contours des figures du tableau qu'il faut imiter. Le Haute-liſſier ayant bonne proviſion de broches pleines de fils de toutes couleurs, ſe met à l'ouvrage en travaillant comme dans la Baſſe-liſſe par l'envers: il a derrière lui ſon tableau qu'il regarde fréquemment: il peut de tems en tems voir l'effet de ſon travail du bon côté: ce que le Baſſe-liſſier ne peut pas faire. Si quelques points altèrent les traits en prenant

nant trop de place, il les presse & les met en ordre avec une aiguille de fer qui ne touche que l'endroit où il en est besoin. Le Haute-lissier suit le dessein, crayonné sur la chaîne. Le Basse-lissier suit sans crayon les traits du tableau qu'il a sous ses doigts.

Il y a une troisiéme façon de travailler, qui est d'usage pour les Tapis de Turquie, de Perse, & de la Savonerie sous Chaillot. C'est de partager le tableau ou carton qu'il faut imiter en un nombre de petits quarrés longs, & d'en tracer un pareil nombre sur la chaîne. A mesure que l'Ouvrier arrive aux quarrés & aux points correspondans, il emploie les couleurs & les nuances convenables. Dans ces Tapis on laisse déborder tous les fils de trame. On les tranche ensuite de fort près pour en égaler les houpes: ce qui forme un velouté de très riches couleurs & de longue durée.

Diverses sortes de Tapisseries.

Outre les Tapisseries de Hautes & Basses-lisses, dont nous venons de parler dans les deux Articles précédens, on en fait encore d'autres, dont les principales sont les Bergames, les Cuirs dorés, les Tapisseries de tontures de laine, & ces autres Tapisseries d'une invention assez nouvelle, qu'on fait de coutil, sur lequel avec diverses couleurs on imite assez bien les personnages & les verdures de la Haute-lisse. **Tapisseries nouvelles.**

On donne le nom de Bergame à une grosse Tapisserie, qui se fabrique avec différentes sortes de matières filées, comme bourre de soie, laine, coton, chanvre, poil de Bœuf, de Vache, ou de Chèvre. C'est pro- **Bergame, sorte de Tapisserie.**

pre-

prement un tissu de toutes ces sortes de fils, dont celui de la Chaîne est ordinairement de chanvre, qui se manufacture sur le Métier, à peu près comme la Toile.

Où on en fabrique. Rouen & Elbeuf, Villes de Normandie, fournissent une quantité considérable de Bergames de toutes les couleurs & nuances; les unes en façon de Point de Hongrie; les autres à grandes barres, chargées de fleurs, d'Oiseaux, ou de diverses sortes d'Animaux; d'autres à grandes & petites barres unies, sans aucune façon; & d'autres qu'on appelle *Chine* & *Ecaille*, parce qu'elles sont remplies de façons qui imitent le Point de la Chine & les Ecailles de Poisson. Il s'en fait une sorte particulière à Rouen, qu'on nomme *Tortin*, à cause qu'il y entre de la laine torse. On en fait à Tournay encore une autre sorte, qu'on appelle Bergame à la Romaine, ou Bergame de Flandre, qui se fabrique par bandes & bordures, dont on fait des Tapisseries beaucoup plus estimées que celles de Rouen & d'Elbeuf.

Tapisserie de Cuir doré. La Tapisserie de Cuir doré est faite d'un Cuir, où sont représentées en relief diverses sortes de grotesques relevées d'or, d'argent, de vermillon, ou de différentes autres couleurs.

Cette Tapisserie est composée de plusieurs peaux de Mouton passées en basanes, coupées en feuilles quarrées, qu'on a cousues les unes avec les autres, après leur avoir donné une nouvelle préparation, qui les a disposées à recevoir le relief, l'or, l'argent, les couleurs, & le vernis, dont les Ouvriers les enrichissent.

Où il s'en fait. Il se fabrique beaucoup de ces Tapisseries en France, en Flandre, en Hollande. Quel-

Quelques-uns prétendent que les Efpagnols en font les inventeurs.

Tapifferie de Tontures.

La Tapifferie de Tontures eft faite de la Laine qui fe tire de deffus les Draps qu'on tond. Cette Tapifferie eft toute enfemble une étofe fans chaîne ni fil de traverfe, & une peinture faite fans pinceau : c'eft un Coutil imprimé d'une couche de couleur en huile, fur lequel on deffine à la craye une figure. Après qu'on en a couvert quelques traits d'une huile gommée, & pendant qu'elle eft encore fraîche, l'Ouvrier qui a devant lui le deffein ou modèle qui le dirige, & des tamis pleins de Tontures de Drap, ou de Laines finement hachées, & de différentes couleurs, diftribue fur chaque trait une pincée de Tonture de la couleur qui convient à cette partie de la figure. Le fage mêlange des Tontures dans les paffages des couleurs dégrade à propos chaque Teinte, & diverfifie les nuances.

Cette efpèce de Tapifferie s'eft d'abord faite à Rouen, mais d'une manière groffière, ne s'y étant au commencement employé que des Toiles pour fond, fur lefquelles avec des Laines de diverfes couleurs, hachées, & qu'on colloit deffus, on formoit des deffeins de brocatelles. Aujourdhui, quand elles font de bonne main, elles peuvent tromper au prémier coup d'œil, & paffer pour des Hautes-liffes.

Ses défauts.

Elles ont cependant deux défauts confiderables, auxquels il n'eft pas poffible de remédier ; l'un, qu'elles craignent extrêmement l'humidité, & qu'elles s'y gâtent en peu de tems ; l'autre, qu'on ne les peut plier comme les Tapifferies ordinai-
res

res, pour les ferrer dans un Garde-meuble, ou pour les transporter d'un lieu à un autre.

Tapisseries de Coutil. On fait en Flandre une Tapisserie très noble, & très propre à remplacer l'Indienne: c'est le Coutil de Bruges, qui est à fond bleu avec des paniers de grandes fleurs blanches. Le Chanvre & le Lin en font la matière. Les Vers ne s'y mettent point; &, lorsqu'après trente ou quarante ans le bleu commence à se passer, on met la Tapisserie sur le Pré: elle se blanchit, & on en fait de très belles nappes.

De Papier. On fait en France une espèce de Tapisserie de Papier, qui n'avoit longtems servi qu'aux gens de la campagne & au petit Peuple de Paris, pour orner & tapisser quelques endroits de leurs cabanes & de leurs boutiques; mais qu'on a poussé sur la fin du dix-septième siècle à un point de perfection & d'agrément, qu'outre les grands envois qui s'en font pour les païs étrangers, il n'est point de maison à Paris, pour magnifique qu'elle soit, qui n'ait quelque endroit qui n'en soit tapissé, & assez agréablement orné. Les grotesques & les compartimens mêlés de fleurs, de fruits, d'animaux, & de quelques petits personnages, ont jusques ici mieux réussi sur ces légères Tapisseries, que les païsages & les espèces de Haute-lisses qu'on y a quelquefois voulu peindre.

De la Broderie.

Ce que c'est que la Broderie. La Broderie est une espèce d'ouvrage fait à l'aiguille sur quelque étofe pour l'enrichir & l'orner. On brode avec de l'or, &

& de l'argent filés, de la Soie, du jays, de la laine, du fil, des chenilles, du cordonnet, des nœuds, & des perles. Les desseins qu'on veut broder, dépendent du goût, & sont infinis. Il en est de même des choses qu'on brode. Il y a diverses sortes de Broderies, dont voici les principales.

Broderies à deux endroits.

Les Broderies à deux endroits sont celles qui paroissent des deux côtés. Elles ne se peuvent faire que sur des étofes légères, & qui n'ont point d'envers, comme les Tafetas, les Gazes, les Mousselines & les Rubans.

Broderies embouties.

Les Broderies embouties sont un ouvrage fort élevé, qu'on soutient avec de la laine, du coton, du crin, du drap, pour les faire paroître davantage, & leur donner plus de relief.

Broderies plattes.

Les Broderies plattes sont celles qui sont couchées à plat sur l'étofe, sans avoir de garniture entre deux.

Comme les ouvrages brodés demandent une longue patience, on les a presque toujours réduits à de petites entreprises, telles que sont une Bourse, un Bonnet, un Guidon, un Tapis de Trompette ou de Timbale, une Housse de Cheval, un Ecran, une Robe, un Lit, & sur tout des ornemens d'Eglise, comme les Chapes, les Chasubles, les Tuniques, les devants d'Autels.

De l'Art de la Teinture.

Deux sortes de Teints.

L'Art de la Teinture, par raport aux étofes de Lainerie, se distingue en grand Teint, & en petit Teint.

Le

Le grand Teint. Le grand Teint est celui où l'on n'emploie que les meilleures Drogues, & celles qui font des couleurs assurées.

Le petit Teint. Le petit Teint est celui où l'on ne se sert que de Drogues médiocres, & qui font de fausses couleurs.

Deux sortes de Drogues. Deux sortes de Drogues servent à la Teinture, savoir, les Drogues colorantes, & les Drogues non colorantes.

Les colorantes. Les Drogues colorantes sont celles qui donnent la couleur aux étofes. Ces Drogues sont les Pastels, tant le Lauragais que l'Albigeois; le Vouède, l'Indigo, le Pastel d'écarlate, la Graine d'écarlate, les Cochenilles mesteque & tesquale, la Cochenille competiane ou silvestre, la Garance, la Bourre ou Poil de Chèvre, la Terramerita ou Curcuma, la Gaude, la Sariette, la Gonestrolle, & la Suye de cheminée.

Les non colorantes. Les Drogues non colorantes sont celles qui ne donnent point de couleur d'elles-mêmes, mais qui servent à disposer les étofes, pour attirer la couleur de la Drogue colorante, ou pour en rendre les couleurs plus belles, plus vives, & plus assurées. On compte parmi ces Drogues, l'Alun, le Tartre ou la Gravelle, l'Arsenic, le Réalgal, le Salpêtre, le Sel nitre, le Sel gemme, le Sel ammoniac, le Sel commun, le Sel minéral, le Sel ou Cristal de tartre, l'Agaric, l'Esprit de vin, l'Urine, l'Etain, le Son, la Farine de pois ou de froment, l'Amidon, la Chaux, les Cendres communes, les Cendres recuites, & les Cendres gravelées.

Drogues pour les Teinturiers du Toutes ces Drogues, tant colorantes que non colorantes, ne sont employées que par les Teinturiers du grand Teint, à la re-

reserve de la Gaude, dont ceux du petit Teint peuvent se servir pour l'adoucissage du noir, & le rabas des gris. Il y a d'autres Drogues qui sont communes aux uns & aux autres, & qui sont toutes peu ou beaucoup colorantes, comme la racine, l'écorce & la feuille de Noyer; la coque de Noix, la Garouille, la Noix de galle, le Sumac, le Rodoul, le Fouic, & la Couperose. Les Teinturiers du petit Teint peuvent employer du Bois d'Inde, de l'Orseille, & du Verdet; ce qui est défendu en France à ceux du grand Teint.

grand & du petit Teint.

Les Drogues défendues en France à tous les Teinturiers, tant du grand que du petit Teint, sont le Bois de Bresil, le Rocou, le Safran bâtard, le Tournesol, l'Orcanette, la Limaille de fer & de cuivre, les Moulées de Taillandiers, Couteliers & Emouleurs, le vieux Rodoul, & le vieux Sumac, c'est-à-dire, qui ont déjà servi à passer des Cuirs. Il y a certaines Drogues qu'on permet ou qu'on tolère dans certaines Provinces qui ne sauroient en avoir de meilleures.

Drogues défendues en France.

Les meilleures & les plus riches étofes sont destinées au grand Teint. Les moindres, c'est-à-dire, celles qui ne passent pas quarante sous l'aune en blanc, sont reservées au petit Teint.

Les belles étofes destinées au grand Teint.

Le bleu, le rouge, & le jaune, appartiennent par préférence au grand Teint. Le fauve & le noir sont communs au grand & au petit Teint. Le noir se commence par les Teinturiers du grand Teint, & s'achève par ceux du petit; ce qui s'appelle Achevement.

Couleurs qui appartiennent au grand Teint.

Le Réglement fait en France pour les Tein-

Réglement pour

les Teinturiers. Teinturiers en 1669, fixe le partage des étofes & des Drogues pour le grand & le petit Teint.

Invention de la Teinture. L'invention de la Teinture eſt très ancienne. La Pourpre Phénicienne a été longtems la ſeule qui fût en eſtime. Ce ne fut que ſous les Succeſſeurs d'Alexandre le Grand, que les Grecs inventèrent, ou du moins perfectionnèrent les Teintures en bleu, en verd, en jaune, & en tant d'autres couleurs qui ſe compoſent des couleurs matrices.

Le ſuccès des Teintures eſt dû à Colbert. On doit au célèbre Colbert, & aux Réglemens faits ſous ſon miniſtère, les grands ſuccès des Teintures Françoiſes, particulierement de celles de Paris. C'eſt à ſon activité & à ſa pénétration qu'on eſt redevable de ces ordonnances ſi ſages qui aſſurent aux Grands des parures d'une couleur exquiſe, & aux Petits des étofes d'une couleur franche & durable. Il prévint les malverſations parmi les Ouvriers, & n'envia point ces utiles connoiſſances aux Nations étrangères. Ses réglemens raprochent des lumières qui n'avoient encore été réunies nulle part. Les bonnes pratiques y ſont expoſées au plus grand jour; on n'y fait myſtère de rien.

Ce grand Miniſtre ne ſe contenta pas d'établir l'ordre dans une profeſſion où régnoit une liberté pernicieuſe, en aſſignant de juſtes diſtricts, & en preſcrivant des opérations propres aux trois Communautés de Teinturiers, ſavoir, aux Teinturiers du grand Teint, aux Teinturiers du petit Teint, & aux Teinturiers qui teignent les ſoies, les laines & les fils; il les inſtruiſit parfaitement de toutes les Drogues qui ne ſont

que

que préparatoires, & de celles qui sont réellement colorantes. Il leur marqua nettement celles qui leur étoient nécessaires à tous, celles qui leur étoient interdites à tous, & celles qui étoient particulières à chaque cuve, ou seulement d'usage dans tels & tels assortimens.

Après l'explication des couleurs matrices, ce Ministre descend au mêlange des couleurs simples, dont se forment les couleurs composées, & aux diverses additions ou soustractions qui en varient les degrés. Pour assurer au Public la jouissance d'une couleur stable, qui ne métamorphose pas en bleu une robe qu'on a prétendu porter noire, ou en violet celle qu'on avoit cru rouge; il prescrit les spécifiques des divers débouillis, c'est-à-dire, les Drogues avec lesquelles il suffit de faire bouillir durant un demi-quart d'heure l'étofe, la soie, ou la laine teinte, pour mettre en évidence la bonté ou la fausseté des Ingrédiens, par l'altération ou par la persévérance de la couleur (*a*).

De l'Art de préparer les Peaux.

Effets des apprêts des Peaux.

On donne aux Peaux des Animaux divers apprêts, qui en rendent quelques-unes plus belles, quelques autres inaccessibles à l'eau, ou qui servent à les assouplir toutes, & à les pénétrer d'une humeur onctueuse, ensorte que l'eau n'y trouve plus d'entrée, &

(*a*) Mr. du Fay a donné quelques échantillons d'une description entière de l'*Art de la Teinture* dans l'*Histoire de l'Academie des Sciences* de Paris, an. 1737. Il examine cet Art en Physicien.

& que la ſécheresse ne puiſſe enſuite auſſi aiſément les recoquiller, ni les racornir.

Ouvriers qui les préparent.

L'Art de préparer les Peaux a pluſieurs branches, & ſe partage entre pluſieurs ſortes d'Ouvriers, qui ſont le Pelletier, le Chamoiſeur, le Mégriſſier, le Tanneur, le Hongréyeur, le Marroquinier, le Corroyeur, & le Parcheminier.

Comment ſe font les apprêts.

Les Peaux qui paſſent par les mains de ces Ouvriers reçoivent, preſque toutes, divers apprêts communs, qui conſiſtent principalement à être deſſaignées, pilonées ou braſſées, miſes en retraite, plainées, plamées, briſées ou écharnées, effleurées, quioſſées, renflées, redreſſées ou plaquées, & fréquemment efforées.

Voici en peu de mots comment ſe font ces opérations. On deſſaigne une Peau en la plongeant ſouvent dans de l'eau. On la braſſe en la tournant & retournant dans une cuve, ou en la foulant avec des pilons. On la plaine en la mettant dans le Plain, qui eſt une cuve de bois ou de pierre, maſtiquée en terre, qu'on emplit d'eau, & où l'on délaye de la chaux vive pour diſpoſer le poil à tomber au moindre effort. On la met en retraite en la tirant ſur la traite qui eſt le bord du Plain. On la plame en l'étendant ſur le Chevalet, qui eſt une large pièce de bois arrondie & inclinée, pour y être pelée ou déchargée de ſon poil, avec un Couteau de fer ſans tranchant, ou avec un ſimple Cilindre de bois. On la briſe ſur le Chevalet, en y paſſant le Couteau tranchant du côté de la fleur, c'eſt-à-dire, du côté qui porte le poil, ou du côté de la chair, c'eſt-à-dire, du côté de la peau qui tenoit immédiatement à la chair de l'Animal,

mal. La dernière de ces opérations se nomme aussi écharner, & la prémière effleurer. Elles tendent à retrancher les restes des fibres charnues, & tout ce qui peut causer la moindre inégalité. Une Peau quiossée est celle où l'on a fait passer la Pierre à aiguiser. Ce frotement, qui se fait avec vigueur sur le Chevalet, achève d'exprimer les restes de la chaux, & tout ce qui peut former quelque durillon. Redresser les Peaux, ou les plaquer, c'est les étendre fraîches ou demi-sechées, & les empiler les unes sur les autres; au-lieu qu'on les nomme Peaux en croute, quand on les laisse à part & parfaitement seches. Les essorer, c'est les mettre à l'air sur des perches, ou d'autre façon.

Cela doit suffire pour donner quelque idée des principaux apprêts des Cuirs. Mais il faut avouer que les quatre ou cinq principaux apprêts, quoiqu'à peu-près les mêmes, se trouvent si différens pour la manière de l'exécution, & pour la durée, que la science des menus détails n'en peut convenir qu'à celui qui veut être Ouvrier.

Fonctions des Pelletiers.

On donne le nom de Pelletiers à ceux qui préparent toutes sortes de Pelleteries, ou Peaux garnies de poil, & qui en font diverses sortes de fourures.

La Pelleterie comprend donc diverses sortes de Peaux garnies de poil, & propres à faire des fourures, telles que sont les Peaux de Martres, d'Hermines, de Castors, de Loutres, de Tigres, de Petits-gris, de Fouines, d'Ours, de Loups, de Putois, de Chiens, de Chats, de Renards, de Liévres, de Lapins, d'Agneaux, de Loups-

cerviers, de Taupes, de Blaireaux, & de quelques autres.

Pelleteries les plus estimées. Les Pelleteries les plus estimées, quoiqu'elles ne soient pas toujours les plus belles, nous viennent des Païs froids, particulierement du Nord de l'Europe & de l'Amérique, comme de la Laponie, de la Moscovie, de la Suède, du Danemarc & du Canada. Les Païs d'où l'on tire les plus précieuses, sont la Sibérie, la Nouvelle Zemble, le Spitsberg, la Groenlande, le Labrador, & le Canada. La Sibérie passe, & est en effet, le vrai magasin des belles Fourures. Mais comme les Czars se sont attribué la proprieté de tout ce que la Sibérie produit de précieux, les Marchands ne se pourvoient de ces marchandises qu'à Pétersbourg & à Archangel.

Pelleteries crues, sauvagines, ouvrées. Les Pelleteries crues sont celles qui n'ont encore reçu aucune façon ni apprêt. Ce qu'on appelle Sauvagine, n'est que de la Pelleterie crue, ou non apprêtée, qui vient de la dépouille de plusieurs Animaux sauvages qui se trouvent communément en France. La Pelleterie ouvrée est celle qui a été façonnée, & mise en état d'être employée en Fourures.

Les Pelletiers mettent en œuvre les Pelleteries les plus fines, en leur donnant divers apprêts, ou de simple conservation, ou qui servent à pénétrer, assouplir, & fortifier la Peau par le moyen de l'huile, non du côté du poil, qui est exactament mis à couvert dans l'opération, mais du côté du dos seulement ou de l'envers.

Fonctions du Mégissier. Le Mégissier prépare & apprête les plus grosses Pelleteries. Il passe toute sorte de

Cuirs

Cuirs en blanc, depuis le Cuir de Bœuf, jusqu'à la Peau d'Agneau. Il travaille principalement pour le service du Bourrelier, & ensuite du Gantier.

Du Chamoiseur.

Le Chamoiseur prépare avec de l'huile de Morue les Peaux du Chamois, qui est une Chèvre sauvage, celles des autres Chèvres, & même celles des Brebis, qu'il apprête en façon de Chamois.

Du Tanneur.

Le Tanneur apprête les Peaux de manière qu'elles soient inébranlables & impénétrables à l'eau, en les pénétrant avec l'écorce des jeunes Chênes, mises en poudre dans un moulin à tan.

Du Hongréyeur.

L'office du Hongréyeur consiste à fournir aux Bourelliers, aux Selliers, aux Boursiers, aux Ceinturiers, & à tous les Artisans qui emploient non seulement des Cuirs passés en blanc ou en mégie, non seulement des Cuirs passés en huile & en manière de Chamois, ou même des Cuirs tannés; mais encore des Peaux colorées en gris avec une couche d'encre, & passées au suif. Le nom & la méthode du Hongréyeur viennent de Hongrie.

Apprêts donnés par le Tanneur.

Le Tanneur met les Cuirs dans une fosse avec du Tan & de l'eau, après en avoir fait tomber le poil ou la bourre dans le plain, par le moyen de la chaux détrempée dans l'eau. Toutes les fois que les Tanneurs retirent les Cuirs du plain pour les mettre en retraite, ils les rejettent ensuite dans un meilleur plain, c'est-à-dire, dans un plain dont la chaux a toute sa vivacité. Les Tanneurs apprêtent les Cuirs des Vaches & des Chevaux, de même que ceux des Bœufs; mais les prémiers ne restent dans le plain que quatre mois, tandis que

les autres y séjournent un an ou dix-huit mois. Les Basanes, qui se font avec des Peaux de Beliers, de Moutons ou de Brebis, sont aussi de la dépendance des Tanneurs. Les Tanneries s'établissent pour l'ordinaire le long des petites Rivières.

Office du Maroquinier. On appelle Maroquinier celui qui travaille & passe en sumac ou en galle, la Peau des Boucs & des Chèvres, & qui lui met telle couleur qu'on veut. Il y a des Maroquins de diverses couleurs, & il en vient du Levant, de Barbarie, d'Espagne, de France, de Flandre, &c. On tire de Barbarie & du Nord quantité de Peaux de Boucs & de Chèvres seches en poil, propres pour la fabrique des Maroquins.

Cordouans ou Maroquins. Les Cordouans sont des espèces de Maroquins, mais ils sont apprêtés avec le Tan, au-lieu que les véritables Maroquins sont passés en sumac ou en galle. Il se fait à Smyrne un très grand négoce de Cordouans ou Maroquins de toutes les couleurs, qui y sont envoyés de Satalie.

Apprêts que donne le Corroyeur. L'objet du Corroyeur est d'assouplir les Peaux de Vaches, de Veaux, de Moutons, & quelquefois de Bœufs, qui doivent servir à faire les quartiers & les empaignes des Souliers; ou à faire les Impériales, & les côtés des Carosses; ou les harnois & toutes les pièces qui, en résistant à l'eau & à des efforts continuels, doivent cependant se prêter, soit pour prendre une belle forme, soit pour faciliter le mouvement par leur obéissance.

Couleurs qu'on donne aux Cuirs. Les couleurs ordinaires qu'on donne aux Cuirs qui se courroient, sont de cinq sortes, savoir, le noir, le blanc, le rouge, le jaune, & le verd.

Le

Le Parcheminier est l'Ouvrier qui achete des Mégissiers le Parchemin brut, autrement dit en cosse ou en croute, qui ensuite le prépare d'une manière propre à recevoir l'écriture, en le raclant à sec, & plus à fond de chair & de fleur, en y faisant passer & repasser un fer fort affilé, opération qu'il appelle raturer. Il acheve son travail en faisant repasser la Pierre-ponce sur la même Peau, & en abat avec recherche jusqu'aux plus petites inégalités.

Le Parcheminier, & son office.

Le Parchemin est fait de Peaux de Belier, de Mouton, de Brebis, & quelquefois de Chèvre. On s'en sert pour écrire, ou pour couvrir des Livres, des Regiſtres, &c. Avant l'invention de l'Imprimerie, le commerce du Parchemin étoit très considérable, parce que tous les Livres s'écrivoient à la main sur du Parchemin, ou sur du Vélin.

Le Parchemin.

Le Vélin est aussi une espèce de Parchemin, mais plus fin, plus blanc, plus uni, que le Parchemin ordinaire. On lui a donné ce nom, parce qu'il se fait de la Peau d'un Veau de lait, ou d'un Veau mort-né. Le Vélin, de même que le Parchemin, est d'abord préparé par le Mégissier, & ensuite achevé par le Parcheminier.

Le Vélin.

On emploie le Vélin à divers usages, & particulierement à écrire des Livres de conséquence, à dessiner des Généalogies & des Plans, à peindre en miniature, à imprimer des images, à couvrir des Livres d'importance, &c. Les Flamands lui donnent le nom de Francin. Le Vélin de Lille en Flandre, de Bayeux & de Coutance en Normandie, est le plus estimé.

Son usage.

Des différentes sortes de Papiers des Anciens.

Papiers des Anciens.

Le Papier des Anciens étoit ou d'écorce d'arbres, ou de Peaux d'Animaux, ou d'une espèce particulière nommée *Pugillares*, c'est-à-dire, *Planches* ou *Tablettes*. A ces Papiers succeda le Papier de Coton, & celui-ci fut remplacé par le Papier de Chifon, qui est le Papier qu'on emploie aujourdhui, & dont nous donnerons la description dans un autre article.

Papier d'écorce de Jonc.

La prémière espèce de ces Papiers étoit faite, à ce qu'on prétend, de ces écorces intérieures d'un Jonc, qui croît sur les bords des endroits où se terminent les crûes du Nil. Ce Jonc ou Roseau, dont il y a dans Pline une description assez obscure, étoit couvert d'une écorce, qu'on séparoit aisément, à l'aide d'une aiguille, en plusieurs feuilles très légères & très minces, sur lesquelles on pouvoit écrire; mais, parce que l'encre s'y imbiboit aisément, & qu'elles étoient trop foibles pour durer longtems, on s'avisa d'en coller plusieurs ensemble, de les mettre en presse & de les lisser.

Origine des noms de Carton, Papier, Bible, Livre.

Les Latins donnèrent à ces feuilles ainsi collées le nom de *Carta*, & de ce mot sont venus ceux de *Carte* & de *Carton*. Le mot de *Papier* vient du Grec *Papyrus*, qui signifioit proprement ce Jonc d'Egypte dont nous venons de parler. Le nom de *Bible* est aussi un mot Grec, qui exprimoit originairement la fine écorce des Plantes. Celui de *Livre* vient du Latin *Liber*, qui signifioit cette même écorce, & par lequel on désigna ensuite un Ouvrage ou Livre.

La

La Papeterie la plus célèbre étoit à Alexandrie. On connoit encore dans les Bibliothèques quelques fragmens de cette espèce de Papier, & entre autre le fameux Manuscrit de l'Evangile de St. Marc à Venise.

Papeterie d'Alexandrie.

Quand on vouloit qu'un Livre, composé de ces Cartons d'Egypte, fût plus durable, on lui donnoit du corps & un affermissement encore plus sûr, en y plaçant de loin à loin une ou deux feuilles de Parchemin. — Tel est le Recueil des Lettres de St. Augustin sur Papier d'Egypte, qui se voit encore en très bon état à la Bibliothèque de St. Germain des Prés.

Comment on rendoit un Livre durable.

Mr. Maillet prétend (*a*) qu'on se servoit du *Papyrus*, ou *Papier*, non seulement pour écrire, mais qu'on en faisoit même des vases à boire, & qu'on en vendoit les feuilles pour servir d'assiettes & de plats. Il croit même, & il n'est pas le seul de ce sentiment, que ce *Papier* des Anciens n'est autre chose que la Plante appellée au Caire *Figuier d'Adam*, & à laquelle les Arabes donnent le nom de *Mons*. L'Arbrisseau qui porte ce nom, produit une espèce de Figues qui viennent en bouquets. Il a la cime lanugineuse, la tige assez haute, les feuilles de la longueur d'une aune & de la largeur de deux pieds : elles servent non seulement de plats & d'assiettes, mais même de napes dans le besoin. La description du *Papyrus* de Pline a bien quelque ressemblance avec celle du Figuier d'Adam de Mr. Maillet, mais pas autant qu'il en faut pour faire croire que ce soit la même Plante.

Conjecture sur le Papier des Anciens.

Si

(*a*) Voyez sa *Description de l'Egypte*.

Nn 4

Sentiment du Père Montfaucon.

Si l'on en croit le Père Montfaucon, le *Papyrus* naiſſoit dans les eaux débordées du Nil, qui n'avoient pas plus de deux coudées de hauteur. Il jettoit de groſſes racines, longues de dix coudées, & ſa tige de forme triangulaire avoit quatre coudées au plus de hauteur. Cette Plante ſe multiplioit à tel point, que Caſſiodore la compare à une Forêt; & l'uſage en étoit preſque auſſi univerſel que l'eſt dans l'Amérique celui du Coco.

Papier Sacré, & autres.

Le Papier qu'on en faiſoit s'appella d'abord *Charta hieratica*, ou *Papier ſacré*, parce qu'il ſervoit à écrire tout ce qui regardoit le culte des Dieux. On l'appella dans la ſuite *Charta Auguſta*, parce qu'on trouva à Rome une manière de le préparer beaucoup plus parfaite que celle d'Egypte. Le Papier de la ſeconde beauté fut appellé *Livia* : on en appella d'autres de divers noms, tirés des lieux où on les préparoit, comme le *Saïtique*, le *Téniotique*, ou plutôt le *Ténéotique*. Sous l'Empereur Claude l'Art fut extrêmement perfectionné, & il le fut encore davantage depuis.

Commerce du Papier d'Egypte.

Le commerce du Papier d'Egypte étoit ſi prodigieux, & le revenu en étoit ſi conſidérable, que le Tyran Firmus s'étant emparé de ce Païs, ſe vantoit d'avoir aſſez de Papier & de colle pour nourrir ſon Armée.

Papier fait de Peaux. Origine du Parchemin.

Le Papier fait de Peaux de Bouc, de Mouton, ou d'autres Animaux, étoit connu ſous le nom de *Chartæ membranaceæ*. Les Rois de Pergame, qui mirent fort en vogue cette façon d'écrire, firent donner à ces Peaux ou Membranes, le nom de *Pergamène*, d'où l'on a formé dans la ſuite celui

lui de *Parchemin.* Ces Peaux, après quelques préparations, devenoient extrêmement lisses, & ajoutoient à la commodité de la blancheur, le mérite d'une longue durée.

L'usage d'écrire sur des Peaux est fort ancien, puisqu'Hérodote nous apprend que les Ioniens & d'autres Nations écrivoient sur des Peaux de Chèvre & de Mouton. L'Historien Joseph raporte que les Juifs présentèrent à Ptolomée leur Loi écrite en lettres d'or sur des Peaux. Varron & Pline se trompent donc, lorsqu'ils disent que les Peaux furent mises en usage pour la première fois par Eumènes, Roi de Pergame, qui avoit, disent-ils, imaginé de s'en servir à cause de la défense que Ptolomée, Roi d'Egypte, avoit faite de laisser sortir le *Papyrus* de ses Etats. Antiquité de l'usage d'écrire sur des Peaux.

L'usage des *Pugillares*, qui étoient des espèces de *Planches* ou *Tablettes*, est aussi fort ancien. Il en est parlé & dans Homère & dans Pline. On les faisoit de toutes sortes de Bois, d'Ivoire, & de Peaux recouvertes de cire. Il y en avoit de différentes couleurs. Les Tablettes.

Comme ces Tablettes étoient enduites de cire, il étoit facile d'écrire dessus avec la pointe d'un Stile, & du plat de cet instrument on pouvoit sans peine effacer ou corriger. Elles étoient quelquefois d'or, d'argent, ou de cuivre; mais pour lors il falloit nécessairement un Stile de fer pour écrire, ou pour y tailler les lettres (*a*). Elles n'avoient Et comment on écrivoit dessus.

(*a*) Cela peut servir à expliquer ce passage du XIX Chapitre de Job: *Quis mihi det ut exarentur in Libro Stylo ferreo, & Plumbi lamina, vel certe sculpantur in silice.*

voient que deux, trois, cinq pages, ou plus; & delà vient qu'on les nommoit en Latin, *duplices*, *triplices*, *quintuplices*, *multiplices*, & en Grec δίπτυχα, τρίπτυχα, &c. Les *Pugillares* à deux & à trois pages, qui étoient couvertes de cire, servoient uniquement pour les affaires communes; au lieu qu'on destinoit les autres pour les choses qui méritoient d'être écrites sur les *Chartæ* ou *Membranæ*; & les Grecs les nommoient quelquefois *Chartæ Palimpsestæ*, parce qu'on pouvoit effacer les lettres qu'on y avoit écrites.

Le Papier de Coton. Au Papier d'Egypte succeda le *Papier de Coton*, appellé *Carta bambycina*, *gossypina*, *cuttonea*, dont il n'est pas aisé de fixer l'époque. On peut cependant conjecturer qu'il fut inventé au neuvième siècle, ou, pour le plus tard, au dizième. Dès la fin du onzième siècle l'usage en étoit répandu dans tout l'Empire d'Orient. Ce Papier se faisoit avec du Coton broyé & réduit en bouillie, puis séché dans des formes, où il prenoit la consistance d'une légère feuille de feutre.

Le Papier de Chifon, aujourdhui en usage. Le *Papier de Chifon*, qui est celui dont nous nous servons aujourdhui, & dont nous parlerons ci-après, fit tomber le Papier de Coton, de même que celui-ci avoit fait tomber celui d'Egypte.

De l'Encre des Anciens, & des Instrumens dont ils se servoient pour écrire.

Encre des Anciens. Les Anciens peignoient leurs lettres avec des liqueurs de différentes couleurs, mais le plus souvent avec des liqueurs noires, d'où est venu le mot d'*Atramentum*. L'Encre

cre se faisoit quelquefois avec le Sang de la Sêche, & quelquefois avec de la Suie.

L'Histoire nous apprend qu'Apellès composa avec de l'Ivoire calcinée une Encre, ou un Noir, qui fut nommé *Elephantinum*, Noir d'Eléphant. Pline nous dit qu'on tiroit aussi de bonne Encre de l'Inde.

Origine du mot Rubriques.

Les Titres des Chapitres & les Sections étoient écrits en rouge ou en pourpre; & delà vient que les Titres des Loix Romaines se nommoient *Rubricæ* ou *Rubriques*. Les Fils des Empereurs, ceux qui pouvoient espérer de monter sur le Trône, & leurs Tuteurs, écrivoient quelquefois avec du Verd: l'Or étoit aussi en usage dans les mêmes cas.

Plumes, ou Stiles des Anciens.

Les Anciens écrivirent d'abord avec des Roseaux, & ensuite avec des Plumes, sur leurs Papiers, excepté sur les *Pugillares*, ou *Tablettes*, pour lesquelles ils employoient un Stile de fer, lorsqu'il falloit y tailler des lettres. On se servoit aussi de Plumes d'argent pour écrire.

Du Papier des Modernes, ou Papier de Chifon.

Papier de Chifon, ou des Modernes.

Le Papier des Modernes, qui a succedé au Papier de Coton dont nous avons parlé ci-dessus (*a*), se fait avec de vieux linges de Chanvre ou de Lin, qu'on appelle *Chifons*, & que les Manufacturiers nomment Drapeaux, Peilles, Chifes, Drilles ou Pates.

Epoque de son invention.

On ne sait pas bien l'époque de l'invention de ce Papier. On la peut faire remonter

(*a*) Voyez la page 834.

ter jusqu'au tems de St. Bernard, qui naquit l'an 1091, & mourut le 20 Aout 1153. Mais on ne connoit aucun Manuscrit de Papier de Chifon, qui ne soit écrit depuis St. Louis, Roi de France, né le 25 Avril 1215, & mort le 25 Aout 1270. Vers les treizième & quatorzième siècles, les Bibliothèques commençoient à être fournies de cette sorte de Papier, & l'on en faisoit un grand commerce.

Ses différentes qualités.

Ce Papier a différens degrés de finesse, de beauté, & de bonté. Le plus beau se fait avec les Chifons les plus fins, & le plus commun avec les Chifons les plus grossiers. Voici comment cela s'exécute.

Comment il se fait.

On commence par amasser les drapeaux, ceux mêmes dont on se délivre en les mettant sur le pavé des rues. On en fait amas. On les met au pourissoir, & après les avoir retirés de la cuve suffisamment macérés par le travail de l'eau, on les fait passer dans la prémière pile, qui est un grand mortier garni d'une platine de fer, où ils sont déchiquetés par la chute alternative de plusieurs gros maillets ferrés. La pâte dégrossie de la sorte, est transportée dans la seconde pile, ou la pile à *fleurer*. Elle y est battue jusqu'à changer de couleur, & à montrer une prémière fleur de blanc. On l'en tire pour la déposer dans des baquets de bois où elle seche à loisir. Ensuite elle est mise en reserve pour servir au besoin.

Quand on veut ouvrer la pâte, on lui donne sa dernière façon sous les maillets de bois qui la brisent encore dans un troisième mortier, nommé la pile à l'Ouvrier. Delà elle passe dans une cuve d'eau nette & tiède, où elle est fortement brassée & re-

remuée par reprise, afin que l'eau en détrempe également la matière dans toute la masse. En cet état la pâte est bonne à prendre: il ne s'agit plus que de la jetter en moule.

Le moule qui doit former la feuille en lui donnant sa hauteur, sa largeur, & son épaisseur est un chassis de bois, fermé intérieurement par une suite de fils de léton qui sont bien tendus, serrés l'un contre l'autre, & distingués en différentes portions égales, par autant de fils de léton un peu plus gros, que l'on nomme Verjules. Il s'élève sur cette petite claye, en deux endroits pour l'ordinaire, un lacis ou filagrame, soit de léton, soit d'argent, pour imprimer sur la feuille qui s'y formera, la marque du Maître fabriquant, & la marque servant à caractériser chaque espèce de papier. Celle-ci est à la cloche: celle-là est au raisin, ou à telle autre marque qu'on juge à propos. Moulé qui forme la feuille.

La forme, soit petite, soit grande, telle que nous venons de la décrire, est plongée dans la cuve, d'où elle emporte ce qu'elle peut contenir de cette bouillie sur son fond. Ce qui se trouve arrêté sur les bords du chassis s'en écoule par la simple inclinaison: de ce qui remplit le fond, tout le liquide s'échape par les petits intervalles des fils de léton; le plus épais qui est un amas de filamens jettés & compliqués en tout sens sous les marteaux, se trouve pris & arrêté par le tamis.

Cette matière, qui étoit fluide un instant auparavant, a été disposée par sa fluidité même, à se précipiter dans un niveau parfait. Elle s'affaisse quelque peu, & trouve

ainsi son épaisseur dans l'excédent des bords du chassis sur le fond. On ne peut plus la nommer ni lambeau, ni charpi. Le desséchement subit en a fait un corps solide, un massif uni, un petit feutre bien lié, & parfaitement égal. C'est une feuille de papier.

Un Ouvrier, qu'on nomme le coucheur, la reçoit avec son cadre des mains du plongeur. Il renverse le chassis, & fait tomber la feuille sur un morceau de feutre ou d'étofe étendu pour la recevoir. Il la couvre d'une autre pièce d'étoffe semblable. Le Plongeur cependant a déja enfoncé un autre chassis dans la cuve, & en recevant le prémier moule, il livre une seconde feuille au Coucheur, qui l'étend & la couvre. Ils continuent l'un à plonger, l'autre à coucher. Lorsque le tas ainsi feuilleté d'étofes & de papiers est parvenu à une hauteur qu'on se propose, il est mis sous la presse pour en exprimer & en résoudre en eau l'humidité dispersée dans le corps de chaque feuille.

Comment on leve les feuilles.

Vient ensuite le Leveur qui lève les feuilles, & les étale à plat sur le Drappant. C'est une grande planche quarrée, où l'air les affermit par un nouveau degré de sécheresse. On les remet sous la presse, d'où elles sont tirées & de nouveau aérées sur des cordes.

Comment on empêche que le Papier ne boive.

Le Salleron, Chef de la salle où l'on colle le papier, fait boullir seize heures de suite une colle composée de rognures de cuir, & sur-tout de bouts & de raclures de parchemin, avec un peu d'alun de glace: il la coule par une chausse: il l'entretient claire & tiède dans une chaudière de cuivre.

Les

Les feuilles y ſont plongées, puis miſes ſous la preſſe qui force cette colle à s'inſinuer dans les plus larges pores ou cavités du chifon, & jette hors du tas qu'elle foule, toute la colle ſuperflue. L'effet de cette opération importante, eſt d'empêcher que le papier ne boive; défaut auquel il eſt ſujet quand il eſt humecté de quelque liqueur & trop peu collé. L'action naturelle des liqueurs qui ſe touchent eſt de tendre à ſe mêler par égale portion. D'où il ſuit que l'encre en arrivant ſur un Papier humide, cherche à s'étendre également à la ronde dans la liqueur ou humidité qu'elle y rencontre. Le mal eſt encore plus grand, quand il reſte entre les fibres du chifon des intervales plus ou moins profonds, où l'encre ſe diſperſera ſi la colle ne les a bien comblés.

De la preſſe les feuilles collées paſſent à l'étendoir, & des cordes de l'étendoir elles reviennent encore ſous la preſſe. On les trie enſuite par le rebut des défectueuſes. On liſſe les bonnes avec une pierre un peu frottée de graiſſe de mouton: on les plie en deux, & on les aſſemble au nombre de vingt-cinq qui font la *main*. Toutes les mains empilées repaſſent ſous la preſſe où elles ſont ébarbées, par le retranchement de leurs extrémités les plus inégales. Quelquefois elles ſont exactement rognées, comme il ſe pratique pour le Papier à Lettres, & pour le papier de compte.

Ce que c'eſt qu'une Rame de Papier.

Vingt de ces mains miſes enſemble, empaquetées de gros Papier, & ficellées, font ce qu'on appelle une Rame. Le papier mis en Rames paſſe une ſixième & dernière fois ſous la preſſe, & alors il a toutes les façons.

Le

Papiers de France.

Le Papier de France se distingue en trois sortes, qui sont les grandes sortes, les moyennes & les petites, lesquelles prennent leurs noms des marques qu'ils ont. Outre ces Papiers, qui sont tous plus ou moins blancs, & qui servent tous à l'écriture & à l'impression, il s'en fait encore quantité d'autres de toutes couleurs, soit collés, soit sans colle, & qui servent à divers usages.

Produit d'un Moulin à Papier.

On pourra juger du produit d'un Moulin à Papier à l'aide des remarques suivantes, tirées d'un Mémoire sur les Papiers de l'Angoumois.

Un Moulin qui n'a qu'une Cuve, fait par jour 9 à 10 rames de papier, du poids de 12 à 13 livres la rame. Mais lorsqu'il travaille également tous les mois de l'année, il en fait plus de 2500 rames par an, parce qu'alors il travaille les Fêtes & les Dimanches, à cause que la peille étant prête, il la faut employer actuellement, ou qu'autrement elle se gâte. Pour entretenir un Moulin d'une seule cuve, il faut par an environ 200 charges de peilles, ou vieux linge, la charge du poids de 300 livres; & à proportion, s'il y a plus d'une cuve, ensorte que les 38 Moulins qui travailloient dans l'Angoumois, lorsque ce Mémoire a été dressé, en dépensoient par an plus de 8000 charges.

Il faut aussi pour le même nombre de 38 Moulins, 2000 charges de rognures de cuirs, pour faire la colle nécessaire pour encoller le papier qui s'y fabrique, la charge pareillement du poids de 300 livres.

De ces vieux linges & rognures de cuirs qui se consomment dans les Moulins d'Angou-

goumois, il en vient ordinairement le tiers par les Bureaux de Poitou, & le reste des Provinces, où les Bureaux des cinq grosses Fermes ne sont pas établis. Il y avoit autrefois en Angoumois jusqu'à 55 Moulins à Papier actuellement travaillans, dont il y en avoit 18 à deux cuves, ce qui faisoit en tout 73 cuves. Dans le tems que ce Mémoire a été dressé, les Moulins étoient réduits à 38, & il y a apparence que depuis il en est tombé encore quelques-uns, ou que parmi ceux qui avoient deux cuves, il y en a eu de réduits à une seule.

Ce qu'on appelle Papier marbré est un Papier peint de diverses couleurs, qui se fait en appliquant une feuille de Papier sur de l'eau préparée pour cela, où l'on a jetté ensuite plusieurs couleurs détrempées avec de l'huile ou de fiel de bœuf. On se sert d'une espèce de Peigne pour donner aux couleurs les desseins qu'on veut, comme des ondes, des panaches, des fleurs, &c. Il se consomme beaucoup de Papier marbré pour la reliure des Livres, aussi bien qu'à couvrir des boites de cartes, & autres semblables ouvrages. Il se fait aussi du Papier doré & argenté. Papier marbré.

Le Papier brouillard est du Papier qui n'est point collé, & qui s'imbibe facilement. Papier brouillard.

Nous avons un très bon Mémoire sur les différentes matières dont on peut faire du Papier, tirées principalement des fibres ligneuses des Arbres & des Plantes. On peut y avoir recours (a). Mémoire sur le Papier.

De-

(a) Voyez les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, an. 1741.

Papier des Chinois.

Depuis un grand nombre de siècles les Chinois fabriquent leur Papier à peu-près comme on fabrique celui d'Europe, à la reserve qu'ils le font de Chifons ou vieux drapeaux de Soie, & que celui d'Europe n'est que de Chanvre & de Lin.

De l'Encre, des Plumes, des différentes manières d'écrire des Modernes, & de l'Art de bien former l'écriture courante.

Tout le monde sait ce que c'est que l'Encre, on en connoit la grande utilité, & cependant quantité de personnes ignorent parfaitement comment elle se fait. On ne sera donc pas fâché de trouver ici la bonne manière de la préparer.

Quatre méthodes pour faire de l'Encre.

Il y a quatre méthodes très simples, très faciles, & très promptes, pour faire quatre différentes sortes d'Encres ordinaires, & à peu de fraix.

Prémière méthode.

1. L'Encre ordinaire se peut faire de la manière suivante : Prenez 30 onces de vin blanc, du meilleur & du plus fort : 6 onc. de noix de galles, petites & noires, ridées ou épineuses ; concassez-les & ne les pilez point ; mettez le tout dans une bouteille, qui ne soit pleine qu'aux $\frac{2}{3}$, bouchez-la bien avec une vessie de porc, & mettez-la infuser dans un lieu chaud en Hiver, & en Eté au Soleil, pendant 12 à 15 jours ; ayez soin de remuer le vase qui la contient 4 ou 5 fois par jour, excepté le dernier, auquel il faut transvaser le clair de la bouteille au travers d'un linge dans une autre bouteille, prenant garde de ne pas mêler le marc avec le clair. Dans la liqueur qu'on aura coulée on ajoutera 2 onc. du meilleur Vitriol Ro-

Romain, après l'avoir réduit en poudre ſubtile : on y ajoutera encore 2 onc. de Gomme Arabique bien nette, dure & caſſante; mais avant que de jetter cette Gomme dans la liqueur, il faut l'avoir fait diſſoudre dans une ſuffiſante quantité de Vin blanc, enſorte qu'elle ſoit claire comme de la Térébentine de Veniſe, parce qu'étant ainſi diſſoute, elle s'incorporera mieux avec la liqueur. Cette opération bien faite donnera au bout d'une quinzaine de jours l'Encre la plus fine que l'on puiſſe compoſer, qui ne ſe moiſira point pendant les chaleurs, & qui ne s'épaiſſira point.

2. Pour faire de l'Encre ſur le champ, prenez 2 bouteilles de bon Vin blanc, jettez-y 6 onc. de Galles concaſſées, faites-le bouillir & réduire à la moitié: à meſure que cela bout, il faut écumer. Cela fait, ajoutez-y 2 onc. de Vitriol épuré, & une once de Gomme Arabique, bien nette: après quoi coulez le tout au travers d'un linge, & votre Encre ſera faite. **Seconde méthode.**

3. Si l'on veut faire de l'Encre portative, il faut prendre parties égales de Noix de galles & de Vitriol, les réduire en poudre avec un peu de Gomme Arabique, & un peu de Sandarac. Faites du tout une poudre, couvrez-en le papier ſur lequel vous voulez écrire, frottez-le avec le doigt, écrivez avec de l'eau, & l'écriture paroitra; ce qui eſt très commode en voyage. **Troiſième méthode.**

4. Voici encore la manière de faire une poudre pour compoſer de l'Encre quand on veut. Prenez 10 onc. de Noix de galles, 3 onc. de Vitriol Romain, 2 onc. d'Alun de roche, 2 onc. de Gomme Arabique. Mettez le tout en poudre ſubtiliſée; & quand vous

vous voudrez de l'Encre, vous en mettrez dans une tasse ou un verre plein de Vin blanc, jusqu'à-ce que la liqueur soit suffisamment teinte.

Comment on empêche que l'Encre ne se gele.

Pour empêcher que l'Encre ne gêle en hiver, mettez-y de l'eau-de-vie; & dans toutes les Encres, il faut mettre un morceau de Sucre candi.

Encre de la Chine, & son usage.

L'Encre de la Chine est une espèce de Noir de fumée, reduit en petites tablettes, ordinairement quarrées, un peu plus longues que larges, de 2 ou 3 lignes d'épaisseur, dont les Chinois se servent pour écrire, après l'avoir détrempée avec de l'eau, & que l'on emploie en France & ailleurs pour dessiner, ou pour lever des plans, des desseins, &c.

La meilleure sorte.

Les Noirs de fumée, dont les Chinois font leur Encre, sont de plusieurs sortes, suivant qu'il plaît aux Ouvriers; mais la meilleure se fait avec le Noir de fumée de graisse de Cochon brulée à la lampe, auquel on mêle un peu d'Huile, pour rendre l'Encre plus douce, & quelques odeurs agréables, pour empêcher la mauvaise senteur de la graisse. Quand ce Noir est mis en consistance de pâte, on le dresse dans des moules de bois, gravés avec tant d'art, que les plus habiles Européens ne pourroient mieux faire même sur le métal. Les figures les plus ordinaires dont ils embellissent leurs petites tablettes d'Encre, sont des Dragons, des Fleurs, des Oiseaux, & quelques caractères de leur écriture: quelquefois ils y ajoutent un peu de dorure. Cette Encre nouvellement faite est très pésante; mais en séchant, elle diminue au moins de moitié.

On

On contrefait l'Encre de la Chine en France, & en Hollande. Outre qu'on peut reconnoître la véritable Encre de la Chine, d'avec celle qui ne l'eſt pas, par la forme des tablettes, & par les figures imprimées, on la diſtingue encore mieux par la couleur & l'odeur; la véritable étant très noire, & d'une odeur agréable; & l'autre ſeulement griſâtre, & d'une odeur plus mauvaiſe que bonne. Ces différences ſuffiſent pour en faire facilement le diſcernement. Ainſi l'on voit bien qu'il faut choiſir cette Encre vraie de la Chine, c'eſt-à-dire, très noire, d'une odeur agréable, & en tablettes preſque quarrées, & peu épaiſſes. L'Encre de la Chine, ſoit véritable, ou contrefaite, fait une portion du négoce des Marchands Epiciers-Droguiſtes de Paris: quelques Merciers en vendent auſſi. Sa contrefaction. Moyen de la reconnoitre.

Encore une autre ſorte d'Encre, c'eſt celle qu'on nomme Encre d'Imprimeur, ou Encre d'Imprimerie, parce qu'on s'en ſert à imprimer des Livres. Encre d'Imprimeur.

Les Plumes dont on ſe ſert pour l'écriture à la main, ſont des Plumes d'Oyes, de Cygnes, de Corbeaux, & de quelques autres Oiſeaux, mais particulierement d'Oye, qu'on ouvre & taille d'une certaine maniére. Plumes à écrire.

Ces Plumes d'Oye, qui ſont preſque les ſeules qu'on emploie pour cet uſage, ſe tirent des aîles de l'Oiſeau ordinairement aux mois de Mars & de Septembre. Il y en a de deux ſortes, les groſſes Plumes, & les bouts d'aîle. Elles ſe vendent par les Merciers Papetiers, au millier, au cent, au quarteron, après les avoir préparées & af-

fer-

fermies en les paſſant légerement ſous de la cendre chaude, & les avoir miſes en paquets qui ſont liés ordinairement en trois endroits. On en vend auſſi de toutes taillées, pour la commodité de ceux qui ne ſavent pas comment on les taille.

Avec quoi on peut encore écrire.

Outre cette ſorte d'écriture courante, que l'on forme à l'aide de la Plume & de l'Encre, on peut encore écrire avec des caractères d'étain, de plomb, ou de léton, qui étant percés & appliqués tour à tour ſur le Papier, donnent le moyen d'y tracer avec un Pinceau des figures conformes à l'ouverture de la pièce de métal, & de telle couleur qu'on veut. La pratique de cette écriture eſt longue, mais elle a cela d'eſtimable, qu'elle peut mettre dans l'exécution une très grande propreté. Cette méthode étoit autrefois ſpécialement d'uſage dans les titres des Livres & pour les lettres initiales.

Gravure en lettres.

On emploie encore, pour écrire, des Planches de bois, ou des lames de cuivre, ſur leſquelles on trace des lettres ou telles figures qu'on juge à propos, ce qui rentre dans l'invention de la gravure. Cette écriture eſt fort ancienne; mais on ne s'eſt aviſé que fort tard d'y ajouter le ſecours de l'Encre & de la Preſſe. On lui donne le nom de gravure en lettres.

Ecriture la plus utile.

L'écriture qui réunit & ſurpaſſe l'utilité des précédentes, c'eſt celle qui s'exécute avec de petites lames de métal, terminées par des lettres & autres marques ſaillantes. On donne à cette dernière manière d'écrire le nom d'Imprimerie; & nous en parlerons dans l'article ſuivant.

L'Art d'écrire.

Je finirai cet article par quelques remarques

ques sur l'Art d'écrire, c'est-à-dire, sur cet Art qui nous apprend à former d'une manière aisée, & comme il faut, cette sorte d'écriture, qu'on appelle ordinairement écriture courante, & dont j'ai parlé ci-dessus.

Suivant cette méthode, j'appelle écrire, peindre avec la Plume sur le Papier, & avec de l'Encre, des caractères propres à faire connoître sa pensée, ou à conserver la mémoire de ce qu'on ne veut pas oublier.

Ce que c'est qu'écrire.

Cet Art de bien écrire se réduit à très peu de chose. Au-lieu de débuter par apprendre à former les différens caractères dont l'écriture est composée, il y a une voie plus courte, & généralement plus sûre, qui est d'exercer sa main plusieurs mois de suite aux trois traits qui sont les élémens de tous les caractères imaginables.

Principes aisés de l'Art d'écrire.

Ces trois traits sont le plein, le délié, & le mixte. L'exécution peut être brillante ou supportable. L'éxécution brillante provient d'une disposition heureuse, & d'une grande fléxibilité dans les articulations des doigts. La réussite passable & infaillible dépend de la tenue & de la taille de la Plume, dont ces traits élémentaires sont les effets. Dès que le poignet & les doigts sont façonnés à ce léger exercice, tout est fait. Après deux ou trois mois, souvent après moins de tems, & sans avoir jusques-là formé aucunes lettres, on est agréablement surpris de voir la main se prêter tout d'un coup à tous les caractères qu'on voudra lui demander, parce que tous sont composés des trois traits qu'elle s'est rendus familiers.

Histoire de l'Imprimerie, & de la manière dont cet Art s'exécute.

Ce que c'est que l'Imprimerie.

L'Imprimerie, cet Art si utile aux Sciences & aux Savans, est une manière d'écrire, qui s'exécute avec des caractères mobiles, c'est-à-dire, avec des chevilles de fonte, ou de petites lames de métal, terminées par des lettres & autres marques saillantes. Ces lames rangées sur un chassis, serrées l'une contre l'autre, & ne présentant au dehors que leurs figures de relief, ne reçoivent que sur ces figures l'Encre épaisse & gluante dont on les a frottées.

Son avantage.

L'avantage de cette sorte d'écriture est de présenter à l'œil un caractère plus régulier & mieux nourri que celui de l'écriture courante. Elle donne aussi la commodité de multiplier promptement les Copies d'une même Pièce, & d'employer des lettres, qui étant ensuite séparées & mises en reserve dans leurs loges, peuvent servir plusieurs fois, & à des Ouvrages différens.

Tems de son invention.

L'Imprimerie n'a été connue en Europe que vers l'an 1440, ou quelques années après (*a*).

J. Guttemberg en est l'inventeur.

On en attribue l'invention à Jean Guttemberg, autrement Gensfleisch, ou Jean Zumjungen de Guttemberg, natif de Strasbourg & Bourgeois de Mayence, selon quelques-

(*a*) Quelques-uns prétendent qu'on ne doit fixer son véritable établissement qu'en 1450, comme l'a prouvé Mr. l'Abbé Salier dans une Assemblée de l'Académie des Inscriptions tenue à Paris en Avril 1739.

ques-uns, ou natif de Mayence & Bourgeois de Strasbourg, selon d'autres; simple Domestique, selon quelques-uns, Orfèvre selon d'autres, mais Gentilhomme, selon plusieurs, & de l'ancienne Famille de Zumjungen, qui avoit un Hôtel de ce nom dans Mayence, & une espèce de Palais nommé Guttemberg dans le voisinage de cette Ville.

Ce fut à Strasbourg que Guttemberg inventa l'Imprimerie, mais s'étant rendu à Mayence, il la perfectionna dans cette dernière Ville. L'Auteur d'un Poême, fait à la louange de l'Imprimerie, prétend que l'empreinte du Cachet de Guttemberg, & un Pressoir à vin lui donnèrent la prémière idée de cet Art.

Il se rend de Strasbourg à Mayence.

Guttemberg ayant dépensé presque tout son bien à des tentatives inutiles, se vit obligé d'entrer en societé avec quelques riches Bourgeois de Mayence. Les seuls qu'on connoisse, sont Jean Medinbach ou Meydenbach, & Jean Fust. Ce dernier étoit Orfèvre, & d'une très bonne Famille, originaire d'Aschaffenbourg.

Ses Associés, Fust & Meydenbach.

Un des Domestiques de Fust ayant pénétré quelque chose du secret, fut admis dans la Societé, & devint ensuite Gendre de son Maître. Il s'appelloit Pierre Schoeffer, ou Schoiffer, en Latin Opilio, ce qui en François signifie Berger. Il étoit natif de Gernsheim, dans le Landgraviat de Darmstadt, & Clerc du Diocèse de Mayence.

Autre Associé, Schoeffer, ou Opilio.

Les Historiens qui ont parlé de cette fameuse Societé, se contentent de raporter le nom de Meydenbach, sans entrer dans aucun détail de ce dont cet Art lui est re-

devable: ils donnent toute la gloire de l'invention & de la perfection aux trois autres, Guttemberg, Fust, & Schoeffer. On ignore la raison de ce silence. Il parut cependant à Mayence en 1491, un Ouvrage considérable, sous le nom seul de Jaques Meydenbach, qui doit être ou Fils ou Parent de Jean Meydenbach. Le Livre qu'il imprima est intitulé *Hortus Sanitatis*, lequel avoit déja paru à Augsbourg en 1486 & 1488.

Ouvrages imprimés à Mayence.

A force de travailler nos Associés parvinrent à imprimer à Mayence non seulement un Alphabet & un Donat, mais encore une compilation de Grammaire, de Rhétorique & de Poétique, suivie d'un ample Dictionaire, & intitulée *Catholicon Johannis Januensis*.

Et de quelle manière.

La manière dont ils s'y prirent, étoit encore bien éloignée de la perfection où ils portèrent ensuite cet Art. Ce n'étoit que de simples Planches de bois gravées, dont l'usage devoit être fort incommode & peu utile. D'abord ils s'avisèrent, à ce que quelques-uns prétendent, de rompre leurs Planches, & d'en conserver les caractères séparément; ceux qui s'étoient gâtés, étoient remplacés par d'autres de plomb, d'étain & de cuivre, qu'ils façonnoient avec la main.

Mr. Marchand pense, que des Planches de bois, nos Associés parvinrent tout d'un coup à fondre des caractères. Il en rend deux raisons. La prémière, qu'il est impossible d'imprimer avec des caractères de bois séparés; l'effort de la Presse les feroit rompre. La seconde, qu'il leur auroit fallu un tems bien long pour façonner à la main des

des caractères de plomb, d'étain ou de cuivre.

Ce fut Schoeffer qui s'avisa le prémier de fondre des caractères. Il tailla des poinçoins, frapa des matrices, fabriqua & justifia des moules, & fondit ainsi des lettres mobiles & séparées, dont il pût à son gré composer les mots, les lignes, & les pages entières dont il auroit besoin. Fust, charmé d'un Alphabet complet que Schoeffer lui présenta, crut ne pouvoir mieux le récompenser, qu'en lui donnant sa fille en mariage.

Schoeffer perfectionne cet Art.

C'est donc à Schoeffer que nous sommes redevables de la véritable Imprimerie. Le prémier Ouvrage dont ces Associés entreprirent l'impression, avec ces nouveaux caractères, fut une Bible Latine. Cette édition se fit, ou peut-être se commença seulement en 1450; & elle leur couta des sommes immenses. Quelques-uns prétendent que nos Artistes imprimèrent ensuite le *Catholicon Johannis Januensis*. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'un Exemplaire de cet Ouvrage, qui s'est conservé jusqu'à présent, a une si grande ressemblance avec la Bible Latine que Fust & Schoeffer imprimèrent en 1462, qu'on ne peut s'empêcher de reconnoître qu'il est sorti de leur Presse vers le même tems.

Prémiers Ouvrages avec des lettres mobiles.

On prétend que Fust ayant porté quantité d'Exemplaires de sa Bible à Paris, fut d'abord accusé de mauvaise foi, ensuite soupçonné de Magie, poursuivi par ordre de la Cour, & enfin obligé, pour garantir sa vie, de prendre la fuite.

Fust accusé de Magie à Paris.

On ne voit à ces prémières Editions, ni le nom de la Ville où elles ont été faites, ni

Ces Editions sans nom de

Villes ni d'Imprimeurs.

ni celui de leurs Imprimeurs. Ils en usoient de la sorte pour mieux cacher leur nouvelle invention.

Les Associés se divisent.

L'intérêt ayant divisé les Membres de cette Societé, il y eut un Procès, le secret fut divulgué, & ils se séparèrent vers la fin de l'an 1455.

Guttemberg s'établit à Harlem.

Guttemberg, qui avoit été condamné, quitta alors Mayence, alla s'établir à Strasbourg, d'où il passa à Harlem en 1459. Après quelques années de séjour en Hollande, il retourna à Mayence, puisqu'il est prouvé qu'en 1465 il étoit au service de l'Electeur Adolphe de Nassau. Il mourut avant le 24 Février 1468. On ne connoit aujourdhui aucune des Editions de Guttemberg, peut-être parce qu'elles ont été perdues, ou qu'il a négligé d'y mettre son nom.

L'Imprimerie s'établit en Angleterre.

Guttemberg étoit encore à Harlem, lorsque Thomas Bourchier, Chancelier de l'Université d'Oxford, & Archevêque de Cantorbery, envoya en Hollande Robert Tournour, Valet de la Garde-robe de Henri VI, & Guillaume Caxton, alors Commerçant, pour chercher à attirer en Angleterre quelques-uns des Ouvriers de cet Imprimeur. Ils réussirent à gagner un nommé Frédéric de Corcelles, qu'ils emmenèrent avec eux, & qu'ils établirent à Oxford. Mais Mr. Conyers Midleton prétend que l'Imprimerie fut prémierement introduite & exercée par Guillaume Caxton à Westminster, & non par un Imprimeur étranger à Oxford.

Ouvrages imprimés par Fust & Schoeffer.

Après la séparation dont on vient de parler, Fust & Schoeffer continuèrent à imprimer à Mayence divers Ouvrages, auxquels ils mirent leurs noms, en déclarant en même

me

me tems la manière dont ils s'y prenoient.

Le prémier Livre connu, dans lequel ils firent cette déclaration, eſt un Pſeautier imprimé en 1457, & où l'on voit les noms de Fuſt & de Schoeffer (*a*). Les *Offices de Cicéron*, dont l'impreſſion fut achevée le 4 Février 1466, ſont le dernier Ouvrage dans lequel on trouve le nom de Fuſt (*b*).

Toutes les Editions connues, qui ſont ſorties de la Preſſe des Inventeurs de l'Imprimerie, ſe réduiſent à 19. Les trois prémières furent faites avec des Planches de bois, & les deux ſuivantes avec des caractères mobiles.

On ne voit dans toutes ces Editions, ni Chifres de pages, ni Signatures, ni titre général, ni Titre courant au-deſſus des pages, ni Epitre dédicatoire, ni Avertiſſement, ni Préface, ni Lettres capitales, toutes celles qu'on y voit étant faites à la main avec de l'azur & du carmin. Leur ponctuation ne conſiſte, dans les unes, que dans le ſeul & unique point, & dans les autres que dans le point, les deux points & le point in- Idée de leurs Editions.

(*a*) A la fin de ce Pſeautier on lit ces mots remarquables. „ Præſens Pſalmorum Codex, „ venuſtate Capitalium decoratus, rubricationibuſque ſufficienter diſtinctus. Adinventione „ artificioſa imprimendi ac characterizandi, abſque Calami exaratione ſic effigiatus. Et ad „ euſebiam Dei induſtrie eſt conſummatus. Per „ *Johannem Fuſt* civem *Moguntinum*, *Petrum* „ *Schoeffer* de *Gernsheim*. Anno Domini 1457. in „ Vigilia Aſſumptionis.

(*b*) On a prouvé que *Fuſt*, ou *Fauſt*, étoit à Paris en Juillet 1466; qu'il y étoit venu pour débiter ſes *Offices de Cicéron*, & qu'il en donnoit quelques Exemplaires à des Seigneurs pour acheter par-là leur Protection.

interrogant. Ces impreſſions ſont toutes d'un caractère paſſablement beau, & ſi ſemblable à l'écriture de ce tems-là qu'il étoit fort aiſé de s'y tromper. C'eſt une eſpèce de demi-Gothique, que les prémiers Elèves de Fuſt & de Schoeffer portèrent dans la plupart des endroits, où ils établirent l'Imprimerie, mais auquel on ſubſtitua en 1469 ce beau Romain, employé prémierement par Jean & Vendelin de Spire, & par les autres habiles Imprimeurs de Veniſe, ce qui lui a fait donner le nom de Venitien, & qui après une longue interruption dans Veniſe même, eſt enfin devenu le dominant dans toute l'Europe. En 1471 on employa le Gothique, introduit par les prémiers Imprimeurs de Strasbourg, lequel ſe répandit bientôt au long & au large, & n'a que trop longtems deshonoré les plus belles & les meilleures Imprimeries. Trente ans après, Alde-Manuce inventa l'Italique, ou le Courſif, qui a été aſſez en vogue dans le XVI ſiècle. Toutes ces Impreſſions ſont faites ſur de bon papier, généralement un peu bis, mais d'une épaiſſeur & d'une force extraordinaire. A la fin de la plupart de ces Editions, & juſtement au-deſſous des ſouſcriptions, on voit les Marques ou les Armes de Fuſt & de Schoeffer.

L'Imprimerie portée en divers lieux.

Les Allemands, qui avoient travaillé dans les Imprimeries de Guttemberg, de Fuſt & de Schoeffer, portèrent en peu de tems leur Art dans pluſieurs Villes de l'Europe. A la fin du XV ſiècle on pouvoit compter 187 Imprimeries.

Et dans quel ordre.

Voici à peu près l'ordre dans lequel l'Art de l'imprimerie paſſa dans les principales

pales parties de l'Europe. Il paroit qu'il s'introduisit d'abord en Italie.

En 1465 on imprima *in folio*, dans l'Abbaye de Soubiac, un Livre de Lactance.

En 1466 Jean Mentell donna à Strasbourg une Bible Allemande *in folio.*

En 1468 on vit paroître à Oxford un Ouvrage de St. Jerôme.

En 1470 on imprima à Paris *in folio*, *Gasparini Pergamensis Epistolæ.* Tous les Ecrivains François, qui ont traité de l'Imprimerie, conviennent qu'elle ne fut établie en France qu'à la fin de l'an 1469, ou au commencement de 1470. Cependant Mr. Mettaire prétend que cet Art florissoit à Tours dès l'an 1467. Mais Mr. de Foncemagne a réfuté les raisons sur lequelles il se fonde.

En 1473 Gerard de Leeuw imprima *in folio* à Tergou, *Jacobi de Voragine*, *de Gulden Leggende in Duitsch vertaalt.* C'est la prémière Edition connue des XVII Provinces; car on ne connoit aucune de celles que Guttemberg fit pendant son séjour à Harlem.

En 1473 André Hess publia à Bade, *Historia Hungarica*, &c. *folio.*

En 1474 Bernard Richel imprima à Bâle *Theodorici von Bocksdorff*, *Concordantie uber des Sachsen-Spiegel*, *folio.*

En 1474 on imprima à Lion le Livre de Baudoin, Comte de Flandres, &c.

En 1475 parurent à Casbel (*Cassellarum Oppidum*), Archevêché d'Irlande, *Pantaleonis Vitæ Sanctorum*, imprimées par Jean Fabri.

En 1478 on acheva d'imprimer à Genève le 23 Mars le Livre des *Saints Anges* de

François Ximenès, Evêque d'Elme ou de Perpignan, qu'il avoit composé en 1392.

En 1479 on publia *in folio* à Solonichi le *More Nevochim* de Maimonides.

En 1483 Jean Snell publia à Stockholm, *in quarto*, le *Dialogus Creaturarum moralisatus*.

En 1486 parut à Messine, *in folio*, *l'Historia preliorum Alexandri Magni*.

En 1488 on imprima à Constantinople, *in folio*, un *Lexicon Hebreu*, intitulé *Mikré Dardeki*.

En 1489 on imprima en Bohême, *in folio*, la *Biblia Bohemica*.

En 1489 furent imprimés à Lisbonne, *in folio*, les Commentaires de *Rabbi Moschis Nachmanidis*.

Cet Art fut connu un peu plus tard en Danemarc & en Pologe.

En 1493 on imprima à Coppenhague *Regulæ emendatæ correctæque Hafnyæ de figuratis Constructionibus grammaticis ex diversis passibus Sacræ Scripturæ, ac Poetarum*.

Editions Grecques. Ce fut en 1481, & peut-être dès l'an 1476, qu'on fit fondre en Italie des Caractères Grecs, & ce fut là qu'on vit les prémières Editions en cette Langue. Ce ne fut qu'en 1507 que l'Imprimerie Grecque fut bien établie à Paris par les soins du savant François Tissart de la Ville d'Amboise.

Hébraïques. Les impressions en Langue & en Caractères Hébraïques parurent aussi en Italie pour la prémière fois presque dans le même tems que les Grecques.

Description de l'Art de l'Imprimerie. Comme une description complette de l'Art de l'Imprimerie demande de longs détails, nous nous bornerons à faire sur cet Art quelques remarques générales qui pourront

ront donner une légère idée de la manière dont il s'exécute.

Les principaux Ouvriers qui travaillent à l'Imprimerie sont les Compositeurs ou Composteurs, & les Imprimeurs,

Les Compositeurs sont ceux qui arrangent & placent les lettres sur les formes, en les mettant en état d'être employées à la Presse.

Fonctions des Compositeurs.

Les Imprimeurs sont ceux qui font rouler la Presse, qui noircissent les formes avec l'Encre d'Imprimerie, & qui tirent les feuilles imprimées.

L'Ouvrage se commence par le Compositeur. C'est lui, ou un Aprentif, qui place les Caractères dans les Cassetins ou divisions de la Casse qui leur convient.

La Casse est un Tiroir, divisé par Carreaux qui s'appellent Cassetins; & l'on nomme Casseau chacune des moitiés de la Casse, en la coupant dans sa longueur. C'est dans ces Casses que se mettent les lettres, les caractères, les points, les guillemets, &c.

Lorsque le Compositeur veut travailler il prend d'une main le Compositoire, & de l'autre les lettres, les points, &c. & en forme sur le Compositoire les mots & les lignes, qu'il met, à mesure que chacune est achevée, sur la Galée.

Le Compositoire est une Tringle de cuivre, de fer, ou de bois, plus ou moins longue ou large, qui a tout le long par le bas un petit rebord qui sert à soutenir les lettres qu'on y arrange. Deux pièces mobiles s'avancent & se reculent le long de la Tringle au gré du Compositeur.

La Galée eſt un inſtrument de bois plat, & de forme quarrée-longue, de longueur & de largeur à diſcrétion, mais telles au moins qu'elles puiſſent contenir la quantité de lignes qui doivent compoſer chaque page. Pour ſe former une juſte idée de la manière dont la Galée eſt diſpoſée & conſtruite, il faut la voir: d'ailleurs, les bornes que nous nous ſommes preſcrites, ne nous permettent pas d'en donner une deſcription complette.

Le Compoſiteur a devant lui ſa Copie ſur un petit Chevalet, qu'on appelle *Viſorium*, & à meſure qu'il a arrangé une ligne ſur ſon Compoſitoire, il l'enlève avec une règle de bois, qu'on nomme la Réglette, & la place ſur la Galée, de manière que toutes les lignes, au nombre convenable à chaque format, puiſſent compoſer une page.

Chaque page compoſée, bien liée & ſerrée, ſe met à part; & lorſque le nombre des pages qu'il faut ſuivant le format, ſe trouve achevé, on les porte ſur le marbre, qui eſt ou une pierre de liais bien polie, ou un ais de noyer bien uni, afin de les ranger & garnir; après quoi elles ſe mettent dans le Chaſſis qui leur convient. Cela s'appelle *impoſer* & *impoſition*.

Ces Chaſſis ſont de fer & de pluſieurs ſortes. Les uns, qu'on nomme des ramettes, ne ſont point barrés au milieu. Les autres ſont ſéparés au milieu par une barre, mais différemment. Pour garnir les pages, & les arrêter dans leurs Chaſſis, on ſe ſert de morceaux de bois, qui ſe ſerrent avec d'autres plus petits, coupés en forme de coins, qui ſe chaſſent avec un co-

gnoir

gnoir de bois. Le vuide des citations, de tout ce qui se met en marge, &c. se remplit de morceaux de bois qu'on nomme Quadrats, ou bois d'Addition.

Lorsque l'Ouvrage est serré, on lui donne le nom de Forme, qui contient plus ou moins de pages, suivant le Format: une seule, quand ce sont des Ramettes; 2 pour l'*in folio*, 4 pour l'*in quarto*, &c. Comme il faut deux Formes pour chaque feuille, quand on l'imprime des deux côtés, il est néceſſaire qu'elles soient de la même hauteur & largeur. C'est là que finit la fonction du Compositeur; ce qu'on nomme, en termes de l'Art, *Composition finie.*

Fonctions des Imprimeurs.

La Forme achevée se met entre les mains de l'Imprimeur, pour en tirer les prémières épreuves. Mais comme il s'y trouve ordinairement plusieurs fautes, lorsque l'Epreuve a été lue & corrigée, une, deux ou trois fois, par un Correcteur, on la porte chaque fois au Compositeur, qui corrige ou remanie pareillement sa Forme, avec une espèce de Poinçon, à l'aide duquel il retire les mauvaises lettres, & en remet de convenables à la place. Quand il y a peu à réformer, cela s'appelle *corriger*; & quand il y a beaucoup à changer, cela se nomme *remanier*. Le reste de l'Ouvrage appartient à l'Imprimeur, qui l'achève de la manière suivante.

Pour imprimer & se servir de la Forme préparée par le Compositeur, il faut du Papier, de l'Encre, & une Presse.

Le Papier.

Le Papier se mouille d'une certaine façon, plus ou moins, suivant sa force & sa qualité, ou suivant celle des caractères.

L'Encre des Imprimeurs est de deux

fortes, la rouge & la noire.

Encre rouge.

L'Encre rouge, qu'on nomme ordinairement Rosette, s'emploie souvent dans la prémière page, qui est comme le frontispice des grands Ouvrages, où elle fait un effet assez agréable. Elle sert aussi beaucoup à faire ce qu'on appelle les *Rubriques* dans les Livres d'Eglise à l'usage des Catholiques Romains.

Encre noire.

L'Encre noire, semblable à une bouillie, est composée d'huile, & de noir de fumée, & sert à imprimer presque généralement & entierement tous les Livres, où l'on a perdu l'usage de la Rosette, à moins que ce ne soit dans la prémière page.

L'Encre se donne forte ou foible, suivant la force ou la foiblesse du Papier: forte pour le Papier fort, & foible pour le Papier foible. La manière dont l'Encre se donne, demande des détails où nous ne saurions entrer.

Machines pour l'Imprimerie.

Nous ne dirons non plus presque rien de la Presse d'Imprimerie, parce que cette Machine est trop composée pour pouvoir en donner ici la description.

Ses deux principales parties, qui en ont chacune un grand nombre d'autres, sont le Corps & le Berceau de la Presse.

On distingue dans le Corps de la Presse, deux Jumelles ou pièces de bois quarrées, dressées perpudiculairement, & parallèles l'une à l'autre; trois autres pièces ou traverses aussi de bois, qu'on appelle Sommiers; une Vis avec son Ecrou; un Arbre, enfermé dans une boite de bois une Platine, ordinairement de fer ou de cuivre, de grandeur convenable, pour couvrir quelque sorte de forme qu'on puisse

puiſſe mettre deſſous. La Grenouille, le Pivot & la Crapaudine, ſont trois petites pièces qui ſe trouvent entre l'Arbre & la Platine.

Le Berceau, qui eſt la ſeconde pièce principale de la Machine qui ſert à l'Imprimerie, eſt attaché au-devant du Corps de la Preſſe. C'eſt une eſpèce de grand Chaſſis de bois, qui ſert à ſoutenir & à faire mouvoir le Train de la Preſſe.

Le Train de la Preſſe eſt l'endroit où ſe poſent les Formes. Il eſt compoſé d'une Table de bois, & de diverſes autres pièces.

Le Cofre eſt au milieu de la Table. C'eſt un Chaſſis de bois dans lequel eſt enfermé le Marbre ou la Pierre polie ſur laquelle on place la Forme. C'eſt au Cofre que ſont attachées les Cordes qu'on nomme les Vaches, & qui empêchent que le Train ne revienne trop ſur le devant quand on le retire de deſſous la Platine.

Quatre Equerres, qu'on appelle Cornières, parce qu'elles ſont placées aux quatre angles ou cornes du Cofre, ſervent à y affermir la Forme par le moyen de quelques coins de bois.

Sur le devant du Cofre ſont placés les deux Timpans & la Friſquette, qui ſont trois Chaſſis, ſervant à différens uſages. Les deux Timpans ſont couverts de Parchemin. Celui qu'on appelle le grand Timpan eſt attaché au Cofre. C'eſt ſur le Parchemin du grand Timpan que s'étend la feuille blanche qu'on veut imprimer.

Tout étant préparé dans les Timpans pour imprimer, l'Imprimeur baiſſe les Tim-

pans & la Frisquette dessus la Forme noircie; &, avançant le Train sous la Platine par le moyen d'une Manivelle, il donne deux coups d'un Barreau qui sert à faire hausser ou baisser l'Arbre de la Presse, & avec la même Manivelle, qu'il tourne à contre-sens, il retire le Train pour ôter la feuille imprimée, & en mettre une blanche; ce qu'il réïtère jusqu'à ce qu'il en ait tiré le nombre de feuilles dont l'Edition doit être composée.

Lorsqu'un côté de la feuille est imprimé, on la met en retiration, c'est-à-dire, qu'on l'imprime de l'autre côté. Quand le nombre des feuilles est complet, & qu'on veut rompre la Forme, pour en remettre les Caractères dans la Casse, on la lave dans une lessive, & on la décrasse avec une brosse. Elle se porte ensuite sur des ais, pour la desserrer & en ôter la garniture. Lorsque les lettres sont bien lavées, le Compositeur en enlève plusieurs lignes à la fois, qu'il place chacune dans le Cassetin qui lui est propre, pour continuer à s'en servir jusqu'à la fin de l'Impression du Livre; ce qui s'appelle distribution.

Divers Caractères. Les Imprimeurs donnent aux Caractères dont ils se servent, différens noms, afin d'en distinguer la figure ou la grosseur.

Vignettes. Les Vignettes sont des ornemens, en forme de barres longues & étroites, qui servent à séparer les Livres & les Chapitres de l'Ouvrage qu'on imprime. Il y en a de plusieurs sortes.

Culs-de-lampe. Les culs-de-lampe sont d'autres ornemens, qui se mettent ou à la fin des Livres, ou en d'autres endroits qui finissent entierement quelque matière dans un Ouvrage.

Les

Les Lettres initiales ſont de grandes lettres gravées en bois: il y en a auſſi de fondues comme les Caractères, mais plus petites que celles de bois. Lettres initiales.

Dans les Ouvrages importans, & qu'on veut orner, on fait graver les Vignettes, les lettres initiales, & les culs-de-lampe en cuivre, & on y repréſente des choſes convenables au ſujet des Livres.

On donne le nom de Signatures aux lettres alphabétiques qu'on met au bas des feuilles, & qui ſervent à juſtifier ſi les Cahiers ſont entiers, & quel ordre ils doivent avoir en les reliant. Signatures.

Les Reclames ſont les prémiers mots de la page, qu'on imprime au bas de la page précédente. Elles ſervent à faire connoître la ſuite des pages. Reclames.

On met au haut de chaque page des Chifres, ſoit pour trouver plus facilement les renvois des Tables, quand il y en a, ſoit pour aſſurer davantage la collation & la reliure des Livres. Chifres.

L'*Errata* eſt une Table qui contient les fautes ſurvenues dans l'impreſſion. Les prémières Editions n'en avoient point; on corrigeoit ſeulement avec la plume les fautes dans chaque Copie imprimée. Dès l'an 1478 on a preſque toujours mis un *Errata* à la fin des Livres, & quelquefois au commencement. Errata.

L'Art d'imprimer des Livres étoit connu à la Chine longtems auparavant qu'on connût en Europe le nom même de l'Imprimerie. Quelques-uns prétendent que cette invention Chinoiſe précède la naiſſance de Jéſus-Chriſt d'environ 300 ans. D'autres la fixent au 9 ſiècle; & quelques-uns la reculent Tems de l'invention de l'Imprimerie de la Chine.

ſent d'un grand nombre de ſiècles, en la faiſant naître preſque en même tems que ce fameux Empire. Mais cette dernière opinion eſt la moins probable & la moins ſuivie.

Ce que c'eſt que cette Imprimerie.

L'Imprimerie Chinoiſe diffère extrêmement de l'Imprimerie Européenne. La prémière n'emploie que des Planches de bois gravées, qu'il faut renouveller pour chaque page de Livres : la ſeconde ſe ſert de caractères de métal, qui ſont mobiles, & dont on peut compoſer une infinité de différens Volumes.

Ces Planches, dont ſe ſervent les Chinois, ſont d'un bois très uni, raiſonnablement épaiſſes, & de la grandeur du Format qu'on veut donner à l'Edition. Lorſque ces Planches ſont préparées, on y colle un Papier ſur lequel un habile Ecrivain trace avec la Plume Chinoiſe, qui eſt une eſpèce de Pinceau, les différens caractères dont chaque page doit être compoſée.

De cette prémière partie de l'Ouvrage dépend le ſuccès du Livre. Chaque Planche paſſe enſuite dans les mains du Graveur, qui, avec ſes Burins, ſes Echopes, & autres petits inſtrumens d'acier, fait paroître en relief ſur le bois tous les traits que l'Ecrivain a tracés ſur le Papier. Quand la gravure eſt achevée, on humecte légerement ce qui reſte de ce Papier, & on l'enlève de deſſus la Planche en la frottant doucement avec la main.

Encre des Chinois.

L'Encre pour l'Impreſſion des Chinois n'eſt pas différente de celle dont ils ſe ſervent communément. Voyez ci-deſſus la pag. 144.

Leur Preſſe.

Leur Preſſe reſſemble aſſez à celle des Imprimeurs en taille-douce d'Europe.

Leur

Leur Papier eſt inférieur à celui d'Europe. On le fait avec la ſeconde écorce de quelques Roſeaux, & le plus ſouvent avec celle du Bambou, qu'on broie & qu'on paîtrit avec de l'eau, & qu'on dreſſe enſuite dans des moules aſſez ſemblables aux moules d'Europe. Leur Papier.

De la Gravure.

La Gravure eſt l'Art de tailler & d'inciſer les Pierres précieuſes, les Métaux, les Marbres, les Bois, & autres ſemblables matières, & d'y repréſenter avec les Ciſeaux, les *Ciſelets*, les Burins, l'Eau-forte, &c. diverſes ſortes de deſſeins & de figures. Ce que c'eſt que la Gravure.

L'avantage de ce bel Art conſiſte à conſerver à la Poſtérité les plus beaux Ouvrages des Peintres, des Sculpteurs, des Architectes, auſſi bien que de quantité de machines & d'inventions utiles pour perfectionner les Arts & les Sciences. Ses avantages.

On en attribue l'invention à un Orfèvre de Florence, nommé Maſo Finiguerra, qui vivoit vers le milieu du quinzième ſiècle. Mais il eſt certain que ce furent Albert Durer & Lucas qui le perfectionnèrent, & qui les prémiers donnèrent des Ouvrages de Gravure de goût & de bonne manière. Durer étoit de Nuremberg, & Père de cet habile Peintre qui s'appelloit auſſi Albert, & qui a fleuri dans le même tems. Lucas étoit de Leyde, & mourut en 1533. Par qui inventée.

La Gravure ſur le Cuivre, ſoit au Burin, ſoit à l'Eau-forte, eſt preſque la ſeule dont on ſe ſerve préſentement pour les grands Ouvrages. Celle en bois, autrefois ſi eſtimée, n'eſt La Gravure ſur Cuivre.

n'est plus guère d'usage que pour les petits Ouvrages, & encore de peu de conséquence, ou pour de très grands, comme sont les Tapisseries de papier & quelques autres.

La Gravure sur Pierres précieuses.

La Gravure sur Pierres précieuses est un de ces Arts où les Anciens ont le plus excellé. Cet Art ayant été enseveli dans la ruine de l'Empire Romain, reparut en Italie dans le commencement du XV siècle.

Instrumens de la Gravure.

Pour graver sur les Pierres précieuses on se sert du Diamant ou de l'Emeril, & d'un Tour semblable à celui des Potiers d'Etain, si ce sont de grands Ouvrages; ou seulement du Touret, si ce sont des Cachets & de petites Pierres.

Les instrumens qui usent les endroits de la Pierre qui doivent être en creux, & qui donnent les contours aux autres qui doivent être en relief, sont des Bouts, des Bouterolles, des Pointes, des Charnières & des Scies, tous de fer ou de cuivre, qui tournant avec vitesse en même tems que l'Arbre du Tour ou Touret où ils sont attachés, enlèvent ou usent les endroits de la Pierre qui leur sont présentés par le Graveur.

Gravure la plus facile.

Les Gravures en relief sont les plus faciles, parce que l'Ouvrier voit son Ouvrage, au-lieu que dans celles en creux il faut qu'il ait continuellement recours à des empreintes, ou sur de la cire, ou sur de la pâte.

Le Poli des Pierres.

Lorsque les Pierres sont gravées, on les polit avec du Tripoli sur des roues de brosses faites de poil de Cochon.

La Gravure sur Acier.

La Gravure sur Acier comprend celle des

des Poinçons, des Matrices & des Quarrés propres à fraper & à fabriquer toutes sortes de Monnoies, de Médailles & de Jettons.

L'Ouvrage des Graveurs en Acier se commence ordinairement par les Poinçons qui sont en relief, & qui servent à faire les creux des Matrices & des Quarrés. Quelquefois néanmoins on travaille d'abord en creux, mais seulement quand ce qu'on veut graver a peu de profondeur. Comment elle se fait.

D'abord le Graveur dessine ses figures, ensuite il les modèle & les ébauche en cire blanche, suivant la grandeur & la profondeur qu'il veut donner à son Ouvrage; & c'est d'après cette cire que se grave le Poinçon.

Ce Poinçon est un morceau d'Acier, ou de Fer bien acéré, sur lequel, avant que de l'avoir trempé, on cisèle en relief la figure, qu'on veut graver & fraper en creux sur la Matrice ou Quarré.

Les Outils dont on se sert pour cette Gravure, sont d'acier. Tous ces Outils se trempent.

La Matrice, qu'on nomme aussi Quarré, est un morceau de bon Acier de forme cubique, sur lequel on grave en creux le relief du Poinçon. Il est appellé Matrice, parce que c'est dans ce creux que les Monnoies & les Médailles paroissent être engendrées.

La Gravure des Monoies, & celle des Médailles & des Jettons, se font de la même manière & avec les mêmes instrumens; toute la différence ne consistant qu'au plus & au moins de relief qu'on leur donne. Le relief des Monoies est moindre que celui des La Gravure des Monoies, Medailles, Jettons.

des Médailles; & le relief des Jettons eſt encore moindre que celui des Monoies.

Fabrique ancienne des Monoies.

La fabrique ancienne des Monoies étoit différente de ce qu'elle eſt aujourdhui. On tranchoit une lame de métal en pluſieurs petits carreaux, dont on abattoit les carnes avec des Cizailles. Après avoir rendu ces pièces conformes en poids à celle qui ſervoit d'étalon ou de règle pour toutes les autres, on reprenoit chaque pièce pour l'arrondir à petits coups de marteau. On les gravoit enſuite.

Machines pour la fabrique moderne des Monoies.

La fabrique moderne des Monoies eſt beaucoup plus parfaite que celle des Anciens. On emploie pour cette fabrique diverſes Machines, dont les trois principales ſont le Laminoir, la Machine à marquer ou écrire ſur la tranche des Monoies, le Moulin ou Balancier, & la Machine pour faire l'eſſai des Monoies.

Le Laminoir.

Après avoir tiré les lames de métal des moules où on les jette, on ne les bat plus comme autrefois ſur l'enclume, mais on les paſſe & repaſſe entre les différens rouleaux ou cilindres du Laminoir (*a*), lesquels étant ſerrés par degrés, amènent promptement la lame à une épaiſſeur juſte & uniforme. Au-lieu de partager, comme on faiſoit, cette lame par petits carreaux, on y tranche net, à l'aide d'un coupoir d'acier bien aceré, autant de flans qu'elle en

(*a*) La Machine qui ſert à laminer le Plomb donne une idée ſuffiſante de celle qui amincit les lames d'or & d'argent entre des rouleaux de moindre volume. Voyez ci-après l'Article de la *Fonderie du Plomb* avec les figures du *Laminoir*.

en peut contenir. Après avoir été comparés & pesés contre des Dénéraux, ou pièces d'étalonage, & conséquemment limés, écouennés, ou rapés, pour en ôter le trop, puis bouillis & blanchis, ces flans arrivent d'attelier en attelier à la Machine suivante, qui les marque sur la tranche, & ensuite au Molin ou Balancier.

Machine à marquer ou écrire sur la tranche des Monoies. Planche LIII.

Les principales pièces de la Machine à marquer ou écrire sur la tranche des Monoies sont deux lames d'acier épaisses d'environ une ligne; la moitié de la Legende ou du Cordonnet est gravée sur l'épaisseur de l'une des lames, & l'autre moitié sur l'épaisseur de l'autre, & ces deux lames sont droites, quoique les flans qui en sont marqués soient ronds.

Quand on veut marquer un flan, on le met entre les lames, en telle manière que les deux lames étant chacune à plat sur une plaque de cuivre, qui est attachée à une table de bois fort épais, & le flan étant aussi à plat sur la même plaque, la tranche du flan touche de chaque côté les deux lames par leur épaisseur. L'une de ces lames est ferme par le moyen de plusieurs vis, & l'autre lame coule par le moyen d'une roue dentée ou à pignon, qui engrène dans les dents qui sont sur la surface de la lame. Cette lame coulante fait tourner le flan de manière que, quand il a fait le tour, il se trouve marqué sur la tranche. Cette Machine est si agile, qu'un seul homme peut marquer vingt mille flans en un jour. Voyez la *Planche* LIII. B.

Le Balancier pour monoyer. Planche LIII.

Pour monoyer les flans tant d'or que d'argent, ou de cuivre, on se sert d'un Balancier, auquel les quarrés à monoyer, vul

gai-

Planche LIII.

gairement appellés coins, sont attachés. Celui de l'effigie en dessous est dans une boite quarrée, garnie de vis & d'écroues, pour le serrer & tenir en état; l'autre est en dessus dans une pareille boite, aussi garnie de vis & d'écroues, pour retenir le quarré à monoyer. On pose le flan sur le quarré d'effigie qui est dormant. On tourne à l'instant la barre du Balancier par ses cordes, ce qui fait tourner la vis qui y est enclavée. La vis entre dans l'écroue, qui est au corps du Balancier, & la barre fait ainsi tourner la vis avec tant de force, que, poussant l'autre quarré sur celui de l'effigie, le flan violemment pressé, des deux quarrés, en reçoit les empreintes d'un seul coup en un moment. Voyez la *Planche* LIII. CCC.

Machine pour faire l'essai des Monoies. Planche LIII.

Pour faire l'essai des Monoies on se sert de la Machine D. L'Anneau II est attaché au bas de la Machine, dont le poids est déterminé, ensorte qu'il ne puisse faire enfoncer dans l'eau qu'une partie de la boule. On compare la pièce de Monoie suspecte avec une autre pièce de même poids, mais qui soit de bon aloi, en les mettant l'une après l'autre sur l'Anneau; car, si la pièce est fausse, la Machine n'enfoncera pas si avant. Pour que cette Machine puisse servir pour différentes Monoies, il faut qu'elle soit construite de manière, qu'en mettant sur l'Anneau quelque pièce de peu de poids, la boule ne s'enfonce pas entierement. En ce cas, on ajoute à la pièce de Monoie une plaque de cuivre ou de plomb, dont le poids fasse descendre la Machine, de sorte que la surface de l'eau réponde à peu près au-milieu des divisions.

Au

Au défaut d'une pièce de Monoie de bon alloi, précisément de même poids que la pièce suspecte, on peut se servir de la méthode suivante. Il faut placer sur l'Anneau la pièce de Monoie qui n'est pas suspecte, & marquer jusqu'où enfonce la Machine; il faut mettre ensuite dans le même Anneau une autre pièce de Monoie de la même espèce, mais dont le poids diffère tant soit peu de celui de la prémière, par exemple, d'un grain, & marquer la différence qu'il y a entre les deux immersions. Supposons que cette différence soit d'une division & demie. Supposons encore que l'on sache que la pièce de Monoie suspecte diffère de deux grains de la prémière de celles qu'on a mises sur l'Anneau; on en inférera que l'immersion devra différer aussi de trois divisions, & on saura jusqu'où la Machine doit enfoncer, quand la pièce de Monoie suspecte est placée sur l'Anneau. Si la Machine enfonce moins, ce sera un signe que la pièce est fausse. Voyez la *Planche* LIII. D. Planche LIII.

La méthode de graver en bois est le contre-pied de la manière de graver sur cuivre. En bois, tous les traits qui doivent recevoir l'encre, & paroître à l'impression, sont tenus en saillie & de relief, tout ce qui doit être blanc demeurant ciselé & abatu, ou enfoncé, pour ne point perdre l'encre. En cuivre, au contraire, tout ce qui doit prendre l'encre à l'impression est enfoncé, & toutes les surfaces qui doivent demeurer blanches, on sans traits, restent plus élevées. La Gravure en bois.

On se sert ordinairement pour la Gravure en bois, du bois de Poirier ou de Buis.

La

La Planche ſur laquelle on veut graver, doit être bien ſeche, ſans nœuds, & parfaitement unie du côté qu'on la veut travailler.

Le Graveur, s'il ſait le deſſein, commence par tracer à la plume ſur cette Planche, celui qu'il y veut repréſenter; & enſuite à l'aide d'un Canif, de petits Ciſelets, & de Gouges en bois, il achève ſon ouvrage, auquel il donne autant de relief qu'il juge à propos.

Son uſage. On ſe ſert de la Gravure en bois pour les Vignettes, les Culs-de-lampe, & les lettres initiales. On s'en ſert auſſi pour repréſenter diverſes machines, outils, inſtrumens, &c. lorſqu'on veut épargner la dépenſe des Planches en cuivre.

La Gravure en Taille-douce. La Gravure en Taille-douce eſt celle qui s'exécute ſur le Cuivre, ſoit avec le Burin, ſoit avec l'Eau-forte, & qui y repréſente divers ſujets d'hiſtoire, des Païſages, des Groteſques, des Fleurs, &c.

La Gravure en cuivre au Burin. La Gravure en cuivre au Burin n'a beſoin ni de beaucoup d'aprêt ni de beaucoup d'outils.

Inſtrumens pour cette Gravure. Les Inſtrumens dont on ſe ſert, ſont une Planche de cuivre rouge poli au bruniſſoir; un Couſſinet de cuir, rempli de ſon ou de laine, pour ſoutenir la Planche; une Aiguille ou Pointe d'acier pour tracer; divers Burins pour inciſer le cuivre; une Echope, qui eſt une eſpèce d'Aiguille, pour élargir les traits ſans en caver le milieu; un Bruniſſoir, qui eſt une baguette de fer finiſſant en un cœur allongé, pour être appuiée ſur le cuivre, quand il y faut effacer quelques raies; un Ebardoir, qui eſt un autre morceau de fer en pyramide, ou diſpoſé à trois pans

pans dans sa longueur & finissant en pointe, pour emporter les filets & les dentelures du cuivre, que la vive arrête du Burin peut laisser sur son passage; enfin, une Pierre à huile ou à aiguiser pour affuter les Burins.

Le travail de cette Gravure en cuivre au Burin n'est pas moins simple que les Instrumens qu'on y emploie. Il se réduit aux trois opérations suivantes, calquer, ébaucher, & finir. Comment elle s'exécute.

1. Après avoir légerèment enduit de cire blanche, le cuivre qu'on veut employer, & avoir rougi de Sanguine tout le dessous du dessein ou de l'Estampe qu'on veut imiter, on *calque*, c'est-à-dire, que ce Papier figuré d'un côté & rougi de l'autre, étant arrêté sur le cuivre, on passe une pointe arrondie sur tous les traits de la figure, ce qui applique sur la cire autant de petits traits rouges composés des parcelles que la pression a détachées de la Sanguine, & que la cire a saisies par sa ténacité. Ses trois opérations.

2. On appelle *ébaucher*, lorsqu'avec une pointe aiguisée on tranche la cire dans tous les traits marqués, & qu'on appuie jusqu'à effleurer le cuivre.

3. *Finir*, c'est élargir les traits avec le Burin quarré, & les croiser à discrétion avec le Burin lozangé. C'est dans cette troisième opération que consiste la grande habileté du Graveur.

Il faut encore moins d'Instrumens pour la Gravure à l'Eau-forte que pour la Gravure au Burin. Des Pointes, des Echopes, une Pierre à aiguiser, une Brosse ou gros Pinceau, sont les seuls instrumens qu'on y emploie. La Gravure en cuivre à l'Eau-forte.

La Planche de cuivre pour graver à l'Eau-forte n'eſt pas différente de celle dont on ſe ſert pour graver au Burin; mais elle doit être & plus polie & plus nette.

L'enduit du cuivre eſt différent. Au-lieu de cire blanche, on emploie un Vernis en boules, composé de Poix ou de Térébentine, de Colophone ou Raiſine du Levant, & d'Huile de noix. Après avoir bruni & bien échaufé le cuivre, on y fait fondre le Vernis, de manière qu'il s'en étende ſur tout un côté une couche légère & égale, à l'aide d'un Couſſinet de coton & de tafetas dont on le tampone.

Cette feuille de cuivre étant ſuſpendue horizontalement, & la face vernifſée regardant la terre, on la noircit en entier, en y diſtribuant également l'épaiſſe fumée de pluſieurs brins de groſſes bougies filées. Après ces préparatifs on calque le Deſſein comme à la Gravure au Burin. Avec des Pointes arrondies & des Echopes de différentes groſſeurs on évide la cire de tous les traits, & on y met le cuivre à nud.

Après avoir enſuite élevé ſur le bord de cette feuille un petit rempart de Cire rouge à ſceller, qui forme un baſſin propre à recevoir une liqueur, on y verſe une raiſonnable quantité d'Eau-forte, qu'on modère en certains cas par le mêlange de l'Eau commune.

L'Eau-forte a la proprieté de ronger ou de diſſoudre la plupart des Métaux, & le cuivre ſur-tout, mais elle n'a point de priſe ſur ce qui eſt gras & onctueux. Ainſi la Gravure avance, tandis que l'Ouvrier vaque à d'autres affaires. Cependant de tems en tems il viſite tout, & ôte l'Eau-forte à tems.

Après

Après avoir fait fondre fur un feu doux tout le Vernis, & effuié la Planche, il en étudie & recherche toutes les tailles, d'abord avec l'Ebardoir, puis avec l'Echope & le Burin: il met par-tout l'élargiffement, la profondeur, la netteté, l'arrondiffement, les coups de force, & tous les adouciffemens qui peuvent réparer les infidélités de l'Eau-forte.

La Gravure à l'Eau-forte a des avantages qui lui font donner le préférence à la Gravure au Burin. L'air & tous les météores, la terre & toutes fes inégalités, la verdure des prairies & les feuillages des forêts, &c. font chargés d'un fi prodigieux détail de menus traits, que le Burin n'y peut fuffire; au-lieu que l'Eau-forte en facilite la repréfentation par les bizareries mêmes de fes morfures. *Ses avantages.*

Les défauts de l'Eau-forte dans fes repréfentations, c'eft de multiplier les traits, & de jetter des égratignures ou des écorchures fur des furfaces, qu'il ne faut ni durcir ni brouiller. D'un autre côté, tout ce qui eft d'un beau fini, & qui a un tour fini dans la Nature, eft plus heureufement rendu par la Gravure au Burin, que par la Gravure à l'Eau-forte. *Ses défauts.*

Une autre forte de Gravure eft la Gravure en manière noire, dont les grands fuccès fuppofent un goût exquis. On commence par charger de petites rayes en tout fens la feuille de cuivre qu'on veut mettre en œuvre; & on fe fert pour cet effet d'une petite pêle d'acier de 3 pouces de large. Des 2 lignes qui en terminent l'épaiffeur, l'une eft tranchante, l'autre eft hériffée de petites dents féparées par un *La Gravure en manière noire.*

 fillon.

fillon. On promène cet outil, en appuiant ſur le cuivre, de haut en-bas, puis de droite à gauche, ce qui y forme de petits quarrés, qu'on traverſe enſuite de lignes diagonales en différens ſens. Cela fait, on y trace le Deſſein comme dans la Gravure à l'Eau-forte. On ſe ſert, pour achever, de petits Cizeaux, qui emportent ou effacent plus ou moins du velouté pour avoir des ſurfaces plus ou moins blanches, & affoibliſſent le reſte du noir en différens degrés pour avoir les contours & les ombres.

Des Ouvrages d'Email.

Ce que c'eſt que l'Email. L'Email eſt une eſpèce de Verre coloré. Le Verre qui ſert à faire l'Email s'appelle Criſtallin, & ſe fait avec de la meilleure Soude d'Alicante & du Sablon, vitrifiés enſemble. L'Etain & le Plomb, mis en parties égales, & calcinés au feu de reverbère font, avec ce Criſtallin, la principale compoſition de l'Email.

Trois ſortes d'Emaux. On diſtingue trois ſortes d'Emaux, 1. ceux qui imitent les Pierres précieuſes; 2. ceux qu'on emploie pour la Peinture en Email; 3. ceux dont on fait divers ouvrages agréables & curieux. La compoſition de ces trois ſortes d'Emaux eſt la même pour le fond.

Ces derniers Emaux, qui viennent de Veniſe & de Hollande, ſont en petits pains plats de différentes grandeurs, ordinairement de 4 pouces de diamètre, & de 4 à 5 lignes d'épaiſſeur. Les couleurs les plus ordinaires des Emaux de Veniſe ſont le blanc, la couleur d'ardoiſe, ou gris de lin, le

le bleu céleste, la couleur de chair, le jaune, le verd, & un autre bleu plus foncé, que les Emailleurs appellent *Faux Lapis*. Ces 7 couleurs sont comme les matrices de toutes les autres qui naissent de leur mélange. Ces Emaux sont propres aux Orfèvres, aux Emailleurs sur l'or, sur l'argent & les autres Métaux. Les Fayenciers s'en servent aussi, du moins du blanc, pour donner de l'éclat & du vernis à leurs Ouvrages.

Comment se font les Ouvrages d'Email.

Les Ouvrages qu'on fait avec des Emaux, se travaillent au feu d'une Lampe enfermée dans une boite. On met cette Lampe sur une Planche. Lorsque les Ouvrages ne sont pas de longue haleine, au-lieu d'un double souflet d'orgues, dont on se sert ordinairement pour exciter la flamme des Lampes, quand on en met plusieurs sur la table, on ne se sert que d'un Tube, ou Tuyau de verre, par lequel on soufle à la bouche pour aviver la flamme des Lampes.

Les filets d'Email qui se tirent à cette Lampe, sont d'une finesse & d'une délicatesse extraordinaires. Ceux dont on se sert pour faire de fausses Aigrettes, sont si déliés, qu'on les peut tourner & plier sur un Dévidoir, comme on feroit de la soie ou du fil.

Ces Jais factices de toutes couleurs, dont on se sert dans les Broderies, sont aussi faits d'Email, & cela avec tant d'art, que chaque petite partie a son trou pour y passer la soie, avec laquelle on le brode. Ces trous se font en les souflant en longs morceaux, qu'on coupe ensuite avec la Lime ou Couperet, qui est un instrument d'a-

 cier,

cier, plat & tranchant, de plus d'un pied de longueur.

Lorſqu'un filet doit être long, & qu'il paſſe l'étendue du bras de l'Ouvrier, un Compagnon en tire un des bouts, tandis que celui qui travaille, continue de préſenter ſon Email au feu de la Lampe; cela s'appelle, *tirer l'Email à la courſe*. Ces fils ainſi tirés ſe coupent à froid avec le Couperet en pluſieurs morceaux, ordinairement depuis 10 pouces juſqu'à 12.

Tous les Emaux, tirés à la Lampe, ſont ronds; mais ſi on les veut plats, on les aplatit, lorſqu'ils ſont encore chauds, avec une pince de fer, dont le mord eſt quarré.

Lorſque l'Emailleur travaille, il eſt aſſis devant ſa Lampe, le pied ſur une marche qui fait hauſſer & baiſſer le ſouflet, & tenant de la main gauche l'ouvrage qu'il veut émailler, ou les fils de léton ou de fer, qui doivent faire le bâti de ſes figures, il conduit de la main droite le fil de l'Email, qu'il préſente au feu de ſa Lampe, & cela avec une adreſſe & une patience admirables.

Des Tubes de verre de diverſes groſſeurs ſervent à ſoufler l'Email en différentes manières, & à y conſerver les vuides convenables, ou pour y épargner la matière, ou pour former les contours.

On peut repréſenter quantité de choſes avec l'Email, & l'on en voit des figures ſi bien faites & ſi bien achevées, qu'on les croiroit ſorties des mains des plus habiles Sculpteurs.

De la Peinture en Email.

L'éclat de cette Peinture, sa grande vivacité, la rendent la plus précieuse de toutes les Peintures. Elle a d'ailleurs ce grand avantage, qu'elle conserve toute la force de ses couleurs, restant toujours aussi fraîche, que lorsqu'elle sort des mains de l'Ouvrier. **Avantages de la Peinture en Email.**

Cette Peinture se fait ordinairement en petit sur des plaques d'or, d'argent, & plus communément de cuivre.

On commence l'ouvrage par dessiner exactement le sujet qu'on veut peindre, avec du rouge de Vitriol détrempé avec de l'huile d'Aspic, en marquant très légérement avec un petit Pinceau toutes les parties du Dessein. Cela fait, on couche les couleurs, en observant les mêlanges & les teintes qui conviennent aux différentes parties du sujet. Les couleurs couchées, on fait sécher doucement la Peinture sur un petit feu, pour faire évaporer l'huile; on fait ensuite parfondre ces couleurs pour les incorporer à l'Email, en faisant rougir la plaque dans un feu fait comme celui des Emailleurs. Après cela, il faut repasser cette Peinture, que le feu a un peu effacée, en fortifiant les ombres & les couleurs; on la remet encore au feu, en observant les mêmes choses qu'auparavant, & cela à plusieurs reprises, jusqu'à ce que la Peinture soit parfaite. **Comment elle se fait.**

L'Email blanc, propre à émailler les plaques, sur lesquelles on veut peindre, est le même dont se servent ordinairement ceux qui font les Cadrans d'Email.

De la Verrerie, ou de l'Art de faire le Verre, & des Ouvrages qui sont faits de Verre.

Ce que c'est que le Verre. Le Verre est un corps fragile, transparent, factice, qui imite assez bien le Cristal ou Verre naturel.

Matière dont on le fait. Les ingrédiens qu'on emploie ordinairement pour faire le Verre, sont diverses sortes de Soudes, & sur-tout celle d'Alicante, des Cendres de lessive & de Fougère, du Sable de grais, ou même du Sable commun, & quelques espèces de Cailloux qu'on concasse.

Les Sels alcalis qu'on tire de ces Plantes & autres, réduites en cendres, étant mêlés avec le Sable mis en fusion sur un grand feu, font la matière du Verre. Le Sel de la Soude commune & des Cendres ordinaires, étant mêlé avec du Sable, fait un Verre commun. La Soude & le Sable choisi, font le plus beau Verre, comme les Glaces & le Cristal.

Droit qu'ont les Gentilshommes François de fabriquer le Verre. En France il n'y a que des Gentilshommes qui aient le droit de soufler & de fabriquer le Verre. C'est un privilège que les Rois de France ont bien voulu accorder à la pauvre Noblesse pour la faire subsister. L'art avec lequel ces Gentilshommes souflent le Verre est si curieux, & si peu connu de bien des gens, que nous allons donner une courte description de la manière dont on fait le Verre rond, autrement appellé Verre en plat.

Comment on le fait. Le Four où l'on fait le Verre rond, ainsi nommé à cause de sa figure, a six ouvertures qu'on nomme des Ouvreaux. La principale,

cipale, celle où l'on chaufe & où l'on ouvre les plats de Verre, s'appelle le grand Ouvreau. Deux des autres Ouvreaux portent le nom d'Ouvreaux à cueillir, parce qu'ils servent à prendre ou à recueillir au bout des cannes de fer, la matière propre à faire le Verre. C'est par les autres Ouvreaux que se mettent dans des Pots les matières fusibles pour les préparer à être vuidées ensuite dans les Pots à cueillir.

Chaque Four a six Pots, faits d'une matière propre à soutenir l'ardeur du feu, & l'effort de la Soude, qui perce ceux qui sont faits de toute autre terre. C'est dans deux de ces Pots que l'on cueille, c'est-à-dire, que l'on prend la matière; les quatre autres ne servent qu'à les remplir; ce qu'on appelle *terjetter*. Le feu du Four s'entretient sans intermission avec du bois très sec.

Lorsque la matière contenue dans les deux Pots à cueillir est suffisamment vitrifiée, le Gentilhomme Verrier prend la Felle, qui est une espèce de Sarbacane de fer, & la plongeant dans un des Pots à cueillir, la retire chargée de matière. Pour chaque plat ou table de Verre on cueille quatre fois, & à chaque fois on roule le bout de la Felle, où est le Verre liquide, sur un morceau de fer, au-dessus duquel est une auge pleine d'eau, dont la fraicheur sert à consolider plus promptement le Verre, & à le mettre plus en état de se lier à celui qu'on reprend dans le Pot à cueillir.

Après qu'on a cueilli la quatrième fois, & qu'il y a assez de matière, le Gentilhomme la soufle, en-sorte qu'elle s'allonge à peu-près d'un pied; &, pour lui donner

le poli, il la roule ſur un bloc ou table de marbre. En cet état elle ſe ſoufle une ſeconde fois, & c'eſt alors que ſe fait la boſſe, c'eſt-à-dire, que le Verre s'enfle, & prend la figure d'une Calebaſſe de 18 ou 20 pouces de diamètre. Le Verre ſouflé en boſſe ſe remet au feu, où la boſſe s'aplatit un peu.

La boſſe aplatie, retirée du feu & refroidie, ſe met ſur l'atre du Four, pour être coupée au cou, c'eſt-à-dire, du côté où elle tient à la Felle, & où ſon diamètre eſt le plus petit; ce qui ſe fait avec un peu d'eau froide qu'on y répand, qui par ſa fraicheur fêle & inciſe le Verre de la longueur de 2 ou 3 lignes, après quoi, en frapant légerement deſſus, l'inciſion ſe communique tout autour du cou.

Quand la boſſe eſt coupée, on trempe une baguette ou verge de fer dans un des Pots à cueillir, &, avec la matière qu'elle en remporte, on l'attache au plat de la boſſe, précisément à l'endroit opposé à celui où s'eſt faite l'inciſion. La boſſe ainſi ſoutenue par la verge de fer, ſe porte au grand Ouvreau pour y être chaufée; & tandis qu'un Ouvrier, qu'on nomme le *Tiſeur* ou le *Fouet*, en prend ſoin, ſon Gentilhomme ſe repoſe & ſe prépare à la brancher.

Brancher la boſſe, c'eſt l'ouvrir, en mettant dans l'ouverture qu'à faite l'inciſion, un inſtrument de fer qu'on nomme *Branche*, qui, à force d'y être tournée en rond, augmente cette ouverture juſqu'à dix pouces de diamètre, & qui, en épaiſſiſſant les bords du Verre qu'elle replie en quelque ſorte en cet endroit, forme cet

ourlet qui termine toute la circonférence du plat de Verre.

La bosse branchée se raporte encore au grand Ouvreau; & c'est là qu'après être parvenue au degré de chaleur nécessaire, le Gentilhomme la reprend & lui donne sa perfection, par le mouvement sphérique dont il l'agite, & qu'il augmente à mesure que la bosse s'ouvre & s'applatit; ce qu'elle fait d'elle-même, aidée de la chaleur & de cette continuelle agitation.

Le plat de Verre étant ainsi fini, on le porte de l'Ouvreau, en continuant toujours de le tourner en rond, sur ce qu'on appelle *Pelote*, qui est une espèce de petit Etabli de terre, garni de braise éteinte, sur lequel on le laisse un peu refroidir & prendre consistance, après l'avoir détaché de la verge de fer par deux mouvemens de poignet. C'est l'endroit par où cette verge tenoit au plat de Verre qu'on appelle *l'Oeil de bœuf* ou *la Boudine du Verre.*

Le plat n'étant que peu de tems sur la Pelote, on se sert d'une fourche de fer à deux longs fourchons, pour le porter au Four à recuire, où il est mis perpendiculairement dans une des ouvertures qu'on appelle *Arches*, d'où, après 24 heures, il est retiré & placé en dépôt dans des Revestans, qui sont des espèces de Paniers partagés par plusieurs tringles de bois, jusqu'à ce qu'on les mette dans les Paniers qui servent à les transporter dans les lieux où ils se débitent.

La fabrique du Verre en plat convient également au Verre blanc & au Verre commun, dont la différence ne consiste que dans la bonté des Soudes qu'on y emploie,

& des autres matières qui entrent dans leur composition.

On ne se sert que de la Soude d'Alicante pour le Verre blanc; toutes les autres sont propres au Verre commun.

Le Verre nommé Groisil.

Ce qu'on appelle Groisils, sont des Verres cassés qu'on remet à la fonte; les blancs servent aux Verres blancs, & les communs au Verre ordinaire. C'est la meilleure matière que les Vitriers puissent employer.

Le casillieux.

Le Verre casillieux est du Verre qui se casse aisément quand on veut le couper avec le Diamant. C'est le Verre mal recuit qui a ce défaut.

Usage du Verre en plat.

Le Verre en plat, soit le blanc, soit le commun, se consomme en grande partie pour les Vitres; mais on n'y emploie le Verre blanc que dans quelques appartemens les plus magnifiques, on le reserve pour les Tableaux de pastel & de miniature, ou pour les Estampes & les Tailles-douces qu'on met en cadre.

Le Verre en table ou de Lorraine.

Le Verre en table, qu'on appelle ordinairement Verre de Lorraine, se soufle à peu-près comme les Glaces de Miroir. Le Four, les Pots, la matière & le feu, qu'on emploie pour sa fabrique, sont les mêmes que ceux pour les Verres ronds; la différence de l'opération ne commençant qu'après que l'Ouvrier a cueilli pour la quatrième fois le Verre, c'est-à-dire, après qu'il a chargé la Felle ou Sarbacane.

Ses espèces.

Il y a plusieurs espèces de Verres en table. Les plus épais sont de 80 ou 100 tables à la potée, & les plus minces de 300 ou 400. Il s'en fait aussi de diverses couleurs. Il sont toujours plus étroits par un bout que par l'autre. On s'en sert, au-lieu de véritables

véritables Glaces, aux Chaiſes à porteurs, aux Caroſſes de louage, &c.

Outre les Verreries deſtinées à la fabrique du Verre ou en plat, ou en table, il y en a d'autres dans leſquelles ſe font pluſieurs marchandiſes de Verreries. Dans les unes on ſoufle les Verres à boire, ſoit de ceux qu'on appelle de Criſtal, ſoit de ceux qu'on nomme de Fougère. Dans d'autres on ne fabrique que des Bouteilles de gros Verre, dont la conſommation eſt aujourdhui très conſidérable. Il y en a pour les Bouteilles de Verre fin, qu'on couvre d'un Oſier blanc; mais dont la fabrique eſt beaucoup diminuée, depuis le goût qu'on a pris pour les Bouteilles de gros Verre. Il y en a même où l'on ne fait que de légers ouvrages, ſoit d'uſage, ſoit de curioſité, comme des Bénitiers, des Aiguières, des Flambeaux, des Carafes, des Flacons de toutes ſortes, des Salières, des Huiliers & Vinaigriers, des Soucoupes, des Gobelets, &c. Diverſes ſortes de Verreries.

Les Verres à boire ſont faits de ſimple Verre ou de Criſtal. Ils ont trois parties, le Calice, le Bouton, & la Patte, qui ſe travaillent ſéparément. Rien n'eſt plus induſtrieux que l'art de les ſoufler, d'en ouvrir deux des trois, & de les joindre à la troiſième; mais ce travail ne ſe peut bien comprendre que par la vue. Les Verres à boire.

De la Peinture ſur le Verre.

L'ancienne manière de faire des Vitrages peints étoit très ſimple & très facile. Ce n'étoit d'abord que quelques pièces de diverſes couleurs, qu'on arrangeoit avec ſim- Diverſes manières de faire des Vitrages peints.

ſimmétrie, & qui formoient des eſpèces de Moſaïque. Quand on voulut enſuite faire des Deſſeins plus réguliers, & même y repréſenter des figures relevées de leurs ombres, on ſe contenta d'en tracer avec du noir en détrempe les contours, & d'en hacher même les draperies ſur des Verres de couleurs convenables à ce qu'on vouloit peindre. Enfin, le goût augmentant pour ces ſortes de Peintures, qui ſont d'un grand ornement pour les Egliſes, on inventa l'art d'incorporer les couleurs avec le Verre même, en les mettant au feu juſqu'à un certain degré, après que les pièces ont été peintes.

Cet Art n'eſt pas perdu.

Cet Art de peindre ſur Verre, qui a produit tant de Chefs-d'œuvre dans toute la durée du ſeizième ſiècle, n'eſt pas perdu, comme quelques-uns ſe l'imaginent, puiſqu'on fait encore uſage de la Peinture en émail, qui eſt la même choſe en petit. Mais, comme c'eſt le grand jour qui fait la beauté des lieux qu'on habite, on eſt devenu fort reſervé ſur l'uſage des Peintures ſur Verre.

Peinture extérieure.

On peint ou extérieurement ſur le Verre, ou on en colore intérieurement la compoſition.

Quand on ne peint que ſur les dehors, on recuit cette incruſtation de manière qu'elle pénètre peu dans le Verre, & l'on peut par ce moyen avoir des Peintures tranſparentes auſſi finies que les Tableaux des plus grands Maîtres.

Peinture intérieure.

Quand le Verre eſt coloré intérieurement, & dans toute ſon épaiſſeur, on en fait à l'aide des branches de plomb, qui en ſoutiennent les pièces, non des figures hu-

humaines, qui feroient trop lourdes & trop confufes, mais des compartimens qui réjouiffent la vue par les couleurs les plus vives & les plus variées.

Il n'y a guère que le jaune qui pénètre tout-à-fait le Verre, & qui s'y incorpore au feu; les autres, particulièrement le bleu, qui eft très difficile à employer, reftant fur la fuperficie, ou du moins entrant très peu dans la fubftance du Verre. Le jaune feul pénètre bien.

Des Glaces coulées, & des Glaces fouflées.

On appelle Glace, en terme de Verrerie, une fuperficie unie, polie, tranfparente, faite ordinairement du plus beau Verre. Ce que c'eft que Glace.

On donne le nom de Glaces coulées aux plus grandes Glaces, & celui de Glaces fouflées aux moyennes & aux petites. Les Glaces mifes au tain font les Glaces à Miroir. Glaces coulées, & fouflées.

C'eft de Venife qu'on tiroit autrefois les plus belles Glaces, & celles du plus grand volume. Elles fe faifoient, & fe font encore à Murano, petite Ile près de Venife, dont elles ont emprunté le nom qu'elles portent. Glaces de Venife.

Ce qui a fait tomber le prix & le commerce des Glaces de Venife, a été l'invention des grandes Glaces de France d'une nouvelle fabrique, qui jufqu'à préfent n'a point encore été bien imitée ailleurs. Au lieu des Glaces de 40 ou 50 pouces de hauteur, que la France recevoit autrefois d'Italie, elle en envoie aujourdhui dans toute l'Europe de 90 & même de 100 pouces. Leur prix tombé.

Avant

Manufactures de Glaces en France.

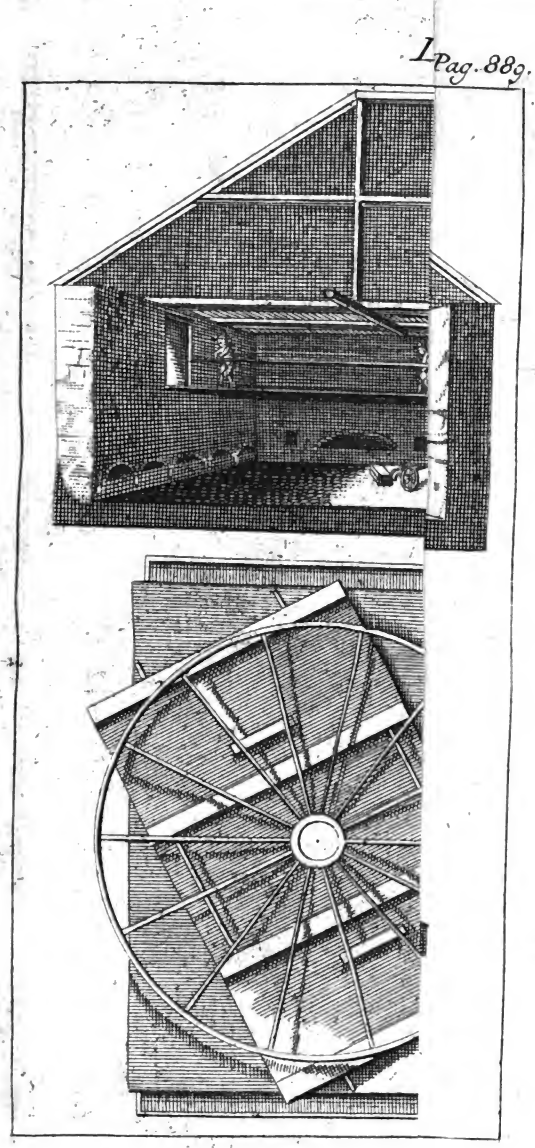
Avant l'année 1665 il n'y avoit point en France de Manufacture de Glaces à Miroir: ce fut le fameux Colbert, qui conçut le dessein d'y en établir une, & le Sr. Nicolas du Noyer fut le prémier Entrepreneur de celle que ce Ministre y établit. Les Lettres Patentes pour cet Etablissement sont du mois d'Octobre 1665.

Invention des Glaces coulées.

Ces Glaces souflées avoient déja tout le succès desiré, lorsque le St. Abraham Thevart proposa à la Cour une nouvelle fabrique de Glaces, dont jusqu'alors on n'avoit point entendu parler en Europe. Ces Glaces devoient se couler à la manière du Plomb, que les Plombiers réduisent en tables. Cette nouvelle invention non-seulement donna la facilité d'en faire du double de la grandeur de celles qui se soufloient à la manière de Venise; mais encore de fondre toutes sortes de bandes & de bordures de Miroirs, de Corniches, de Chambranles, de Moulures, & autres ouvrages d'Architecture de Cristal. La Cour accepta les propositions du Sr. Thevart, & le Roi lui accorda un Privilège par des Lettres Patentes, qui sont du 14 Décembre 1688.

Magnifique Fabrique de St. Gobin.

Cette belle Manufacture fut d'abord établie à Paris; mais parce que les fraix y étoient très considérables, particulierement pour la grande consommation de bois, qui est très cher dans cette Capitale, elle fut transferée à St. Gobin, ancien Château entre Laon & la Fere en Picardie, que la proximité d'une grande Forêt, & de la Rivière d'Oyse, qui descend à Paris, rendoit plus commode pour l'exécution de la fabrique & pour l'épargne de la dépense. C'est l'unique endroit où cette entreprise de





de couler les Glaces ſur une table de métal, tant de fois tentée ailleurs, ait pu réuſſir & ſe maintenir. Ces grandes Glaces s'y façonnent conjointement avec les Glaces communes ou ſouflées, quoique dans des Halles différentes.

Bâtimens des Glaces coulées de St. Gobin.

On donne le nom de Halle au Bâtiment où l'on coule les grandes & belles Glaces de St. Gobin. Le Four eſt au centre, & a bien trois toiſes de long ſur deux & demie de large. Il eſt vouté en dedans à la hauteur de dix pieds. Autour du Four ſont les murs de la Halle. Il y a ſur ces murs intérieurement d'autres petits Fours, appellés. Carquaiſſes, qui ſervent à faire recuire les Glaces lorſqu'elles ſont coulées. Il règne extérieurement d'autres petits Fours vis-à-vis ceux qui donnent dans la Halle. La Manufacture eſt compoſée de pluſieurs Halles, d'une infinité de grandes Salles, de beaux Bâtimens, d'une Chapelle, & de grandes Cours. La ſituation eſt ſur le ſommet d'un petit Coteau. Il y a dans la Forêt voiſine de fort belles Sources.

Travail des Glaces coulées. Planche LIV. Fig. 1.

Le Verre qui forme les Glaces eſt compoſé de Soude d'Alicante, & d'un Sable très blanc qui ſe tire d'une Carrière qui ſe trouve près de la petite Ville de Creil, d'où il ſe tranſporte dans des ſacs à St. Gobin. Plus de 200 perſonnes ſont occupées à nétoyer & trier la Soude & le Sable, pour en ôter les corps étrangers. La Soude nétoyée ſe concaſſe dans des Moulins, enſuite on la paſſe dans un Tamis. Le Sable auſſi tamiſé, bien lavé, bien ſéché, eſt mêlé avec la Soude, pour être paſſés enſemble dans un nouveau Tamis. Cela fait, on les met dans le Four à recuire, juſqu'à ce que la matière

Planche LIV. Fig. 1.

matière soit devenue blanche & légère ; c'est ce qu'on nomme des *Frites*.

Le Four n'est échaufé qu'après qu'il a consommé 50 cordes de bois : pour lors il est en état de fondre la Soude & le Sable. On lui conserve cette chaleur en jettant continuellement du bois. Le Four ne s'éteint qu'au bout de 6 mois pour le refaire à neuf. Il contient plusieurs Pots en forme de Creusets, dans lesquels on enfourne la Soude & le Sable ; & cette matière est prête à couler au bout de 36 heures.

Après divers procedés les Glaces se coulent sur une Table de fonte, qui a 10 pieds de long sur 5 de large. On les aplatit ensuite sous un cilindre de même métal, puis on les remet au recuit dans un Four nommé Carquaisse, d'où elles sont envoyées brutes à Paris, pour ne pas perdre les frais du poli, si elles se cassoient en chemin.

La fournée ou la quantité ordinaire de matière préparée, fournit le coulage de 18 Glaces, qui s'accomplit en 18 heures, ce qui fait une heure pour chacune. Ces 18 Glaces ne réussissent pas toujours dans la mesure dont l'on compte les faire. Il y a quelquefois des coulages où il n'en réussit pas une à 100 pouces de haut sur 50 de large, qui est de la plus belle grandeur.

Bâtiment des Glaces souflées.

La Halle des Glaces souflées est faite de même que celle des Glaces coulées; mais elle est plus petite, & il n'y a point de Carquaisses à l'entour. Vis-à-vis le Four il y a un grand Coridor couvert, au milieu d'un Bâtiment de plus de 12 toises de long. Il règne à droite & à gauche de ce Coridor des Carquaisses, & le Four ne dure pas plus de 6 mois allumé, comme celui du cou-

coulage. Les Pots sont de même terre que ceux des Glaces coulées. Planche LIV. Fig. 1.

Quand la matière est fondue, l'Ouvrier qui soufle les Glaces, prend une Canne de fer, percée en dedans d'un bout à l'autre, pointue par le côté qui se met dans la bouche, & élargie par le bout opposé, afin que la matière s'y attache. Il plonge cette Canne dans un des Pots, & prend une petite boule de matière de 4 pouces de diamètre, qui s'attache au bout de la Canne, en la tournant toujours. Il la retire, & soufle un peu dans la Canne, afin que l'air grossisse cette boule de matière. Ensuite il porte sa Canne sur un baquet plein d'eau, & arrose le bout de la Canne où est attachée la boule en la tournant, afin que par ce rafraichissement la matière fasse corps avec le bout de la Canne, pour soutenir un plus gros poids.

Cette matière, à force d'être souflée & allongée à plusieurs reprises, forme un cilindre terminé en boule par en-bas, & en pointe vers le haut, qui ne tient à la Canne que par les différens rafraichissemens qu'on lui a donnés. Quand l'Ouvrier a fait venir sa matière au point d'une égale épaisseur, le Maître avec un poinçon & le secours d'un maillet, fait un trou au centre de la boule qui termine le cilindre. Après avoir chaufé la Glace, le Maitre l'élargit, en insinuant dans le trou fait avec le poinçon de longues & larges Forces fort pointues par le bout. On coupe la masse avec des Cizeaux jusqu'à la moitié de la hauteur; on la sépare de la Canne, pour la faire porter par un Pointil, qui est un morceau de fer long de 6 pieds; on la fait rougir, & avec

Planche LIV. Fig. 1.

avec les Cizeaux on acheve de la couper vis-à-vis de la prémière coupure, de manière que ces deux coupures ne faffent qu'une feule & même ligne.

Cette opération faite, un Ouvrier reçoit la Glace fur une pêle de fer; on l'y aplatit un peu avec un petit bâton, enforte que la coupure fe trouve en deffus. On fépare la Glace du Pointil, pour la porter fur la pêle à l'ouverture de la Carquaiffe allumée pour la recuite des Glaces. On retire la pêle; & la Glace rougiffant petit à petit, l'Ouvrier de cette Carquaiffe avec un morceau de fer élargi par le bout en forme d'un trefle, leve la coupure de la Glace pour la déveloper de fa forme de cilindre aplati, & la rendre unie, en la renverfant fur le plancher de la Carquaiffe. Le trefle infinué par dedans fait cette opération, en le pouffant avec force fur la Glace dans toutes fes parties.

La Glace fe trouvant bien unie, l'Ouvrier la pouffe au fond de la Carquaiffe, où on l'arrange. Quand la Carquaiffe eft pleine, on la bouche comme les Carquaiffes des Glaces coulées, & elle y refte auffi quinze jours à recuire; après ce tems on retire les Glaces pour les polir.

Grandeur des Glaces fouflées.

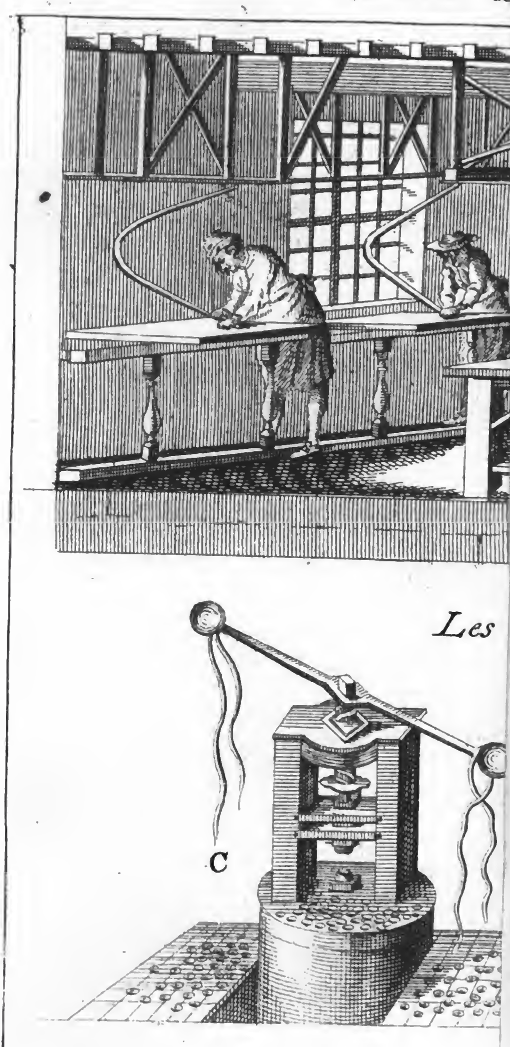
Les Glaces fouflées, pour être parfaites, ne doivent pas avoir au-delà de 45 à 50 pouces de hauteur fur une largeur proportionnée. Celles qui paffent ce volume, ne peuvent avoir affez d'épaiffeur pour foutenir le dégroffi.

Les Glaces préparées, comme on vient de le voir dans l'Article précédent, doivent être dégroffies ou adoucies, & enfuite polies.

Le Dégroffi ou

La Glace brute de grand volume, qu'on veut

Le Poli d



veut dégrossir est d'abord couchée horizontalement sur une pierre de liais en forme de table, & on l'y scelle en plâtre d'une façon qui la rend immobile. On en adoucit les inégalités à force de frottemens par le moyen d'une Glace de moindre volume que l'on glisse par dessus. Celle-ci tient à une table de bois parfaitement nivellée. On la charge d'abord d'un poids plus ou moins fort, puis d'une roue qu'on y attache fermement avec le poids. Cette roue ne sert qu'à donner prise en tout sens à la main de l'Ouvrier, pour faire aller & venir la Glace supérieure sur la Glace dormante. Les moindres Glaces se polissent pareillement l'une sur l'autre, & de chaque face tour à tour, comme il se pratique pour les grandes. La roue est inutile pour le maniment des petites, & on la remplace par quatre poignées de bois, qui tiennent aux quatre coins du moellon de pierre, dont la table d'attache est chargée. Adouci des Glaces. Planche LIV. Fig. 2.

Le Dégrossi des grandes & des petites Glaces se pousse & se perfectionne par le secours de l'eau & du sable qu'on verse entre les Glaces. On se sert d'abord d'un assez gros sable; on l'emploie ensuite plus fin, & cette finesse augmente par degrés.

Dans la Manufacture de Paris on appelle *Attelier*, ou *Galerie du Dégrossi*, le lieu ou se dégrossissent les Glaces.

Les Glaces ainsi adoucies passent dans les mains d'autres Ouvriers qui leur donnent le poli, ou cet éclat si vif qui fait leur perfection. Pour y réussir on se sert de la pierre de Tripoli & de celle d'Emeril parfaitement pulvérisées. L'instrument de ce travail est une planche garnie d'un morceau de Le Lustre ou le Poli des Glaces. Planche LIII.

Planche LIII.

de feutre, & traversée par un petit rouleau, qui de ses extrémités, y forme un double manche pour la faire aller en avant, en arrière, & en tout sens. L'Ouvrier la tient assujettie au bout d'un grand arbre de bois qui fait ressort, & facilite l'action des bras, en ramenant toujours la planche mobile vers le même point. Le lieu où se polissent les Glaces s'appelle *l'Attelier du Poli*. Voyez la *Planche* LIII. A.

Beauté des Glaces.

La beauté des Glaces consiste dans la finesse, la blancheur & le brillant.

Leurs défauts.

Leurs défauts sont les bouillons, les flaches, les taches, les pailles, & les mauvaises couleurs.

Lustrer les Glaces.

On appelle lustrer une Glace, la rechercher avec le *Lustroir*, qui est une petite règle de bois doublée de chapeau, dont on se sert pour enlever de la superficie jusqu'aux plus petites taches, qui sont échapées aux Polissoirs. On donne aussi à cet instrumens le nom de *Molette*.

Les équarrir.

Les Glaces s'équarrissent, c'est-à-dire, se coupent en quarré, avec le Diamant qu'on appelle *Diamant à rabot*. On leur donne cette façon, ou lorsqu'elles sont encore brutes, ou après le Dégrossi, ou seulement après le Poli.

Manière de préparer les Glaces dont on veut faire des Miroirs.

On met *à l'étain*, ou *au tain*, selon le langage des Ouvriers, les Glaces dont on veut faire des Miroirs. L'invention de se servir du Vif-argent pour appliquer l'étain, qui sert en quelque sorte de fond, aux Glaces des Miroirs, & qui semble y fixer les objets, doit être regardée comme une invention des Modernes. Pline parle, à la vérité, de Miroirs de verre; mais ils ne représentoient pas par le moyen d'aucun fond

fond qu'on y mit, mais ſeulement par le noir qu'on y mêloit dans la fonte; ce qui faiſoit de ce verre une eſpèce de Jay ou Jayet artificiel, qui ne renvoyoit que très obſcurément les objets quand il étoit poli.

Art d'employer le Vif-argent.

L'Art d'employer le Vif-argent aux Miroirs eſt ſimple, facile, & d'une très petite dépenſe. La feuille d'étain, après avoir été bien battue & miſe en rouleau, eſt déployée & miſe à plat ſur une pierre de liais plus grande qu'elle. On l'y étend avec une régle. On avive la feuille, en la tamponant légerement avec une pelotte trempée dans le Vif-argent. L'avivage eſt parfait, quand la feuille d'étain devient auſſi brillante que le Vif-argent même.

L'étain avivé & bien nétoyé, on le couvre à diſcrétion de Vif-argent. Après quelques procedés on fait gliſſer horizontalement la Glace ſur la couche d'étain & de Vif-argent, de manière que l'air ne puiſſe s'inſinuer entre la ſurface de l'étain & celle de la Glace. Il n'y a plus alors de reſſort ni d'action qui tende à les deſunir, ou qui faſſe équilibre avec la preſſion de l'air extérieur. Celui-ci agit ſans réſiſtance ſur la ſurface extérieure de l'étain, & ſur la ſurface extérieure de la Glace. Les deux ſurfaces intérieures doivent donc s'appliquer l'une à l'autre à proportion de leur poli, & ne plus faire qu'un tout.

Diverſité des Miroirs.

On donne divers noms aux Miroirs de Glace, ſuivant les endroits où ils ſe placent, ou ſuivant leur uſage.

Les Trumeaux.

On appelle Trumeaux, de grands Miroirs plus hauts que larges, qui ſe mettent pour l'ordinaire entre les Croiſées, d'où ils ont pris leur nom, cet eſpace qui ſépare les

Croi-

Croiſées s'appellant un Trumeau en terme d'Architecture. Ces Glaces n'ont qu'une bordure aſſez étroite.

Les Miroirs proprement dits. Les Glaces qui conſervent le nom de Miroirs, ſe placent au-deſſus des tables des apartemens, & ſont ordinairement ornées de Chapiteaux & de bordures.

Les Miroirs de toilette. Les Miroirs de toilette ont des bordures très étroites, ordinairement ceintrées par le haut; & derrière ils ont un ſoutien mobile pour les dreſſer ſur la table.

Les Miroirs de poche. Les Miroirs de poche ſont le plus ſouvent de figure ovale. On les enferme dans des boetes d'or, d'argent, d'écailles de Tortue, de chagrin, &c.

De la fabrique des fauſſes Perles.

Ce que c'eſt que les fauſſes Perles. Les fauſſes Perles ſont des Perles contrefaites, auxquelles on donne une eau, ou couleur, qui aproche aſſez des vraies Perles.

Leur première fabrique. On les faiſoit autrefois ſeulement de verre avec une ſorte de teinture de Vif-argent en dedans. Dans la ſuite on s'eſt ſervi de Cire couverte & enduite d'une colle de Poiſſon fine & brillante.

Nouvelle manière de les faire. Mais on a inventé en France une manière de les faire, ſi aprochante de l'éclat & de l'eau des Perles fines, que les yeux y ſont trompés, & qu'il n'eſt guère de Dames qui ne s'en ſervent au défaut des vraies Perles, dont elles mépriſent les petits Colliers, & dont les groſſes ſont quelquefois d'un trop grand prix. Cette invention eſt d'autant plus belle, qu'outre qu'elle eſt ſimple, elle remédie aux mauvais effets des autres fauſſes Perles faites avec le Vif-argent mis

mis au-dedans, ou avec la colle de Poiſſon miſe en dehors.

On eſt redevable de cette curieuſe invention au Sr. Janin, qui ayant découvert que l'écaille d'un petit Poiſſon nommé Able, non ſeulement avoit tout l'éclat & tout l'œil des Perles fines, mais encore qu'après s'être facilement diſſous dans l'eau, il reprenoit en ſéchant, le même brillant qu'il avoit auparavant, imagina d'introduire cette matière dans la cavité du grain de Giraſol, c'eſt-à-dire, dans le grain de Verre, tirant un peu ſur cette Pierre précieuſe, qui fait le corps de la Perle. La difficulté étoit de l'y introduire, & de la répandre enſuite également dans tout le grain.

Auteur de cette invention, & comment elle s'exécute.

Un petit Tube de verre, très pointu par un bout & un peu recourbé, lui ſervit pour introduire la matière en la ſouflant avec la bouche, après en avoir pris une goutte par l'extrémité pointue du Tube; & pour la répandre dans la circonférence intérieure de la Perle, il ſe contenta de la ſaſſer légerement & longtems dans un petit Panier d'oſier quarré, doublé de papier. L'écaille diſſoute, s'étant attachée par ce mouvement dans le dedans du Criſtallin, reprend ſon éclat en ſéchant.

Pour rendre cet éclat encore plus grand, ſi c'eſt en Hiver, on met les Perles dans un ſas de crin ou d'étamine, qu'on ſuſpend au plancher, ſous lequel on met à 6 pieds de diſtance des terrines de cendres chaudes; &, ſi c'eſt en Eté, on les met dans le ſas qu'on ſuſpend de même, mais ſous lequel on ne met point de feu.

Lorſque les Perles ſont bien ſeches & bien brillantes on les remplit de Cire fon-

 due

due avec un Tube ſemblable au précédent; &, quand la Cire eſt priſe, on en nétoie les bavures, enſuite on perce les Perles avec une aiguille, on les enfile, & on y met des rubans, ſi on en veut faire des Colliers.

Des Ouvrages de Poterie.

Matière des Ouvrages de Poterie. Ces Ouvrages ſont faits d'une Argille graſſe & facile à manier, laquelle on mêle avec une certaine quantité de Sable, qui ſerrant la terre, lui donne toute la conſiſtance dont elle a beſoin.

Ses inſtrumens. La Roue & le Tour ſont preſque les ſeuls inſtrumens, dont les Potiers de terre ſe ſervent pour donner la forme à leur Poterie. La Roue ſert pour les grands Ouvrages, le Tour pour les petits; mais dans le fond ils ne ſont guère différens l'un de l'autre pour la manière de s'en ſervir.

La Roue & le Tour ne ſervent qu'à former & tourner les corps des Vaſes & des Pots. Les pieds, les anſes, les queues, & les ornemens, s'il y en a, hors les moulures, ſe font & s'appliquent enſuite à la main.

Sculpture de ces Ouvrages. S'il faut de la Sculpture à l'Ouvrage, elle ſe fait ordinairement dans des moules de terre ou de bois préparés par le Sculpteur, à moins que l'Ouvrier ne ſoit aſſez habile pour la faire à la main.

Le Vernis. Les Potiers verniſſent leurs Ouvrages en leur donnant avec de l'Alquifoux ou du Plomb fondu, une eſpèce de croute, ou d'enduit liſſé & brillant.

De

De la Fayence.

La Fayence eſt une Poterie fine, faite de terre verniſſée, ou plutôt émaillée, dont l'invention eſt venue de *Faenza*, Ville d'Italie. Ce que c'eſt que la Fayence.

On fait en France quantité de belles Fayences; mais la plus eſtimée de toutes eſt celle qui ſe fabrique à Delft. Il ne faut cependant pas mettre au rang des Fayences de France qui cedent à celle de Delft, ces Fayences de nouvelle fabrique, ou plutôt ces vraies Porcelaines inventées par les François depuis quelques années, & dont il y a eu des Manufactures ſucceſſivement établies à Rouen, à Paſſy près de Paris, & enſuite à St. Cloud. Les vrais connoiſſeurs conviennent que ces Porcelaines Françoiſes ne cedent en rien à celles des Indes (*a*). Celles de Delft & de France.

La meilleure terre pour la Fayence eſt une ſorte de Marne, qui, après avoir été préparée & façonnée d'une certaine maniére, ſe forme ſur des Tours en toutes les eſpèces de Plats, Aſſiettes, Pots & Vaſes qu'on veut fabriquer. Après quoi on les met ſecher ſur des planches, pour les porter dans de grands Fours faits exprès, qui en peuvent contenir environ cent douzaines. On les cuit au moyen du feu qu'on fait à l'entrée du Four, & dont la flamme ſe répand par tout le Four également. Manière de faire la Fayence.

Après avoir continué ce feu pendant environ 24 heures, on prend le lendemain cette terre cuite qu'on nomme *Biſcuit*; on lui donne le blanc, qui, par une ſeconde cuiſ-

(*a*) Nous en parlerons dans l'Article ſuivant.

cuiſſon, devient cet Email que nous voyons. Sur ce blanc, avant que d'être remis au feu pour la ſeconde fois, les Peintres mettent les couleurs convenables, & dans une autre fournée on remet les ouvrages de platerie dans des pots allongés & percés, qu'on nomme *Gazettes*, dans leſquels on place les pièces l'une ſur l'autre, ſéparées & ſoutenues par de petits morceaux de terre cuite, faits en forme de chevilles, qu'on appelle *Pernattes*. Les grands Ouvrages, comme les grands Pots, les Vaſes à fleurs, &c. ſe placent ſur des pieds-d'eſtaux faits exprès.

Le Blanc qui ſert d'Email.

Le Blanc, qui sert d'Email, eſt composé de Plomb, d'Etain, de Sable & Salin de Verrerie, qu'on fait calciner dans un petit Four, appellé *Fournette*, & qu'on broie enſuite dans des Moulins entre deux pierres qu'on appelle *Maginains*. On y joint de l'eau pour en former une liqueur épaiſſe & fluïde.

De la Porcelaine.

La Porcelaine de la Chine imitée en Europe.

La Porcelaine eſt une eſpèce de Poterie fine & précieuſe, qui ſe fait depuis un grand nombre de ſiècles à la Chine & au Japon, & qu'on imite aujourdhui parfaitement en Europe, ſur-tout en Saxe & en France. Les Chinois donnent à leur Porcelaine le nom de *Tbski*; & le mot de *Porcelaine* vient apparemment de *Porcellane*, qui, en Langue Portugaiſe, ſignifie une Taſſe ou une Ecuelle.

Epoque de ſon invention à la Chine.

On ignore l'époque de l'invention de la Porcelaine de la Chine. Tout ce qu'on en ſait de certain, c'eſt qu'elle doit au moins être

être du commencement du 5me. siècle de l'Ere Chrétienne.

La plus belle.

Il se fait de la Porcelaine dans diverses Provinces de la Chine, particulierement dans celles de Foukien, de Canton, & de Kimtetchïm. La plus estimée est celle qui se fabrique dans les Atteliers de cette dernière Province.

Fabrique de la Porcelaine de la Chine.

Il y a quatre choses essentielles à considerer dans la fabrique de la Porcelaine de la Chine : 1. la matière dont on la fait; 2. l'Art d'en former des Vases, ou d'autres sortes d'Ouvrages ; 3. les couleurs qui servent à la peindre; 4. la cuisson.

Les Terres.

Deux sortes de Terre & deux espèces d'Huile ou de Vernis entrent dans sa composition.

L'une de ces Terres, qui s'appelle *Petuntse*, est blanche, très fine, très douce au toucher. Son blanc doit tirer un peu sur le verd. La seconde, qu'on nomme *Kaolin*, est parsemée de corpuscules qui ont quelque éclat. Le *Kaolin* est moins dur que le Petuntse, quand on le tire de la Carrière, & c'est cependant son mêlange avec celui-ci qui donne de la fermeté à l'Ouvrage.

Ces deux Terres se trouvent dans des carrières à 20 ou 30 lieues de Kimtetchim, Ville où sont établis les Atteliers où se font les plus belles Porcelaines de toute la Chine, & où ces Terres, ou plutôt les Pierres dont on fait ces Terres, sont transportées sur un nombre infini de petites Barques, qui montent & descendent sans cesse la Rivière de Joatcheou.

Les Huiles.

A l'égard des Huiles que les Chinois font entrer dans la composition de leurs Porce-

 laines

laines fines, l'une ſe tire des Petuntſes, & ſe nomme *Yeou de Petuntſe*, c'eſt-à-dire, Huile de Petuntſe, ou *Iſide Petuntſe*, ce qui ſignifie Vernis de Petuntſe. L'autre Huile, qui ſe fait avec de la Chaux, s'appelle Huile de Chaux.

On met ordinairement dix meſures d'Huile de Petuntſe contre une meſure d'Huile de Chaux: quelques-uns, par épargne, n'en mettent que trois de la prémière.

Les Atteliers.

Les Atteliers où l'on forme les Ouvrages de Porcelaine, ſont de vaſtes enceintes de murailles, où ſont élevés divers grands appentis de charpente, ſous leſquels travaillent les Ouvriers, & quantité d'autres Bâtimens qui leur ſervent de demeure.

Ouvriers.

Le nombre des perſonnes qui travaillent à ces Ouvrages eſt prodigieux, n'y ayant guère de morceau de Porcelaine qui ne paſſe par plus de vingt mains, avant que d'être porté aux Atteliers des Peintres, & par plus de ſoixante pour avoir leur entière perfection.

Proportions des ingrédiens.

On met une quantité égale de Petuntſe & de Kaolin pour les Porcelaines fines; quatre parts de Kaolin ſur ſix de Petuntſe pour les moyennes; & jamais moins d'une part de Kaolin ſur trois de Petuntſe, même pour les Porcelaines les plus groſſières.

Ce qu'il y a de pénible dans ce travail.

Ce qu'il y a de plus pénible, c'eſt de paîtrir enſemble ces deux Terres, ce qui ſe fait dans de grands Baſſins, dans leſquels des Ouvriers les foulent aux pieds, juſqu'à ce que cette maſſe prenne le degré de conſiſtance qu'elle doit avoir.

Au ſortir des Baſſins la Terre ſe paîtrit une ſeconde fois, mais par morceaux & à la main, ſur de larges Ardoiſes. C'eſt de cette

cette façon que dépend toute la perfection de l'Ouvrage, le moindre corps étranger, ou le moindre vuide qui s'y trouveroit, pouvant tout gâter.

La Roue & les Moules.

C'est à la Roue, ou dans des Moules, que la Porcelaine se fabrique. Les Porcelaines unies, comme les Tasses, les Urnes, les Soucoupes, se font toujours à la Roue. Celles qui sont de relief, comme les figures d'Hommes ou d'Animaux, se font dans des Moules, mais elles s'achèvent au ciseau. D'autres sont faites partie à la Roue & partie au Moule; ce sont celles auxquelles on ajoute quelques ornemens, après qu'on les a tournées.

Ouvrages faits à la Roue.

Les grandes pièces se font à deux fois. Une moitié est élevée sur la Roue, jusqu'à ce qu'elle ait pris sa figure; &, lorsqu'elle l'a, on y applique l'autre moitié, qui a été fabriquée de même : on les unit toutes deux avec de la Terre à Porcelaine, qu'on polit avec une espèce d'Espatule de fer.

C'est aussi de cette manière qu'on réunit les diverses pièces de Porcelaines, qui se font au Moule ou à la main, & qu'on ajuste des anses & autres semblables Ouvrages, qui ont été faits à la Roue.

Ouvrages faits dans des Moules.

Les Moules se font à peu-près comme ceux des Sculpteurs pour mouler des figures en rond, en bosse, en bas-relief. La Terre dont ils sont faits est jaune & grasse.

Les Ouvrages qui se font dans des Moules, s'achèvent & se perfectionnent à la main avec divers instrumens propres à creuser, à polir, &c. Il y a des Ouvrages auxquels on ajoute des reliefs tout préparés, comme des Dragons, des Fleurs, &c.

La Peinture. Le travail de la Peinture eſt partagé dans un même Laboratoire entre un grand nombre d'Ouvriers. Mais, en général, les Peintres de la Chine, particulierement ceux qui font la figure, ſont de très médiocres Ouvriers. Ce qu'il y a de ſupportable, ce ſont les Fleurs, les Animaux, & les Païſages.

Les Couleurs. Quant aux Couleurs qu'emploient ces Peintres, elles ſont vives, brillantes; & il ſera toujours difficile aux Peintres d'Europe de les imiter dans leurs Ouvrages de Porcelaines fines. Il ſe fait à la Chine des Porcelaines de toutes couleurs, ſoit pour les fonds, ſoit pour les repréſentations dont on les orne.

Porcelaine noire. Il y a une Porcelaine noire, qu'on appelle *Oumien*, & qui eſt ordinairement rehauſſée d'Or. L'Or ne s'applique qu'après la cuiſſon, & ſe recuit dans un Fourneau particulier.

On fait certaines Porcelaines plutôt pour la curioſité que pour l'uſage. Les plus agréables ſont les Porcelaines découpées, & les Porcelaines magiques.

Porcelaines découpées. Les Porcelaines découpées ſont doubles: au-dehors eſt une découpure à jour, faite en compartimens, & au dedans eſt une Coupe ſolide, propre à contenir la liqueur, & qui ne fait qu'un corps avec l'Ouvrage découpé. On a vu en France des Taſſes & des Pots de cette ſorte de découpure, mais dont la Coupe intérieure étoit de verre; ce qui fait un bien meilleur effet qu'une Coupe de Porcelaine.

Porcelaines magiques. Les Porcelaines magiques ſont celles, dont les figures ne paroiſſent que lorſqu'elles ſe trouvent remplies de quelque liqueur. Le ſecret en eſt preſque perdu. Lorſ-

Lorſque les Couleurs ſont bien ſeches, on achève de les polir, pour les préparer à recevoir l'Huile ou le Vernis ; ce qu'on fait avec un Pinceau de plumes très fines, pour en ôter juſqu'aux plus petites inégalités.

Le Vernis. L'Huile ou le Vernis, qu'on pourroit nommer l'Email, eſt la dernière façon qu'on donne à la Porcelaine avant que de la porter au Fourneau. Elle ſe donne plus ou moins épaiſſe, & à plus ou moins de repriſes, ſuivant la qualité de l'Ouvrage.

Fabrique du pied. Ce n'eſt qu'après que la Porcelaine a reçu ſon Huile qu'on en achève le pied, qui juſques-là étoit demeuré maſſif, ce qui ſe fait ſur le Tour ; & c'eſt alors qu'après qu'on l'a creuſé, on y peint un petit cercle de couleur, & ſouvent une lettre Chinoiſe. Quand cette Peinture eſt ſeche, on vernit auſſi le creux du pied; & c'eſt par où finit l'ouvrage, qu'on porte de l'Attelier au Fourneau pour y être cuit.

Les Fourneaux. On ſe ſert de deux ſortes de Fourneaux pour la cuiſſon de la Porcelaine; de grands Fourneaux pour celle qu'on ne met qu'une ſeule fois au feu, ce qui eſt l'uſage le plus commun; & de petits Fourneaux pour celle qui a beſoin d'une double cuiſſon.

Les grands Fourneaux ont deux braſſes Chinoiſes de hauteur, & preſque quatre de profondeur. On brule communément pour une fournée juſqu'à 180 charges de bois.

Caiſſes où l'on enferme la Porcelaine dans les Fours. La Porcelaine qu'on met dans les Fours, eſt renfermée dans des Caiſſes, qui ſont faites de la même terre dont les Fourneaux ſont conſtruits. Chaque Porcelaine, pour peu conſidérable qu'elle ſoit, a ſa Caiſſe, à la reſerve des plus petites, comme les

Tasses à Thé ou à Chocolat, dont on enferme plusieurs dans une seule Caisse. Elles n'ont point de couvercles, mais elles s'en servent mutuellement, le fond d'une seconde Caisse s'emboitant sur l'ouverture de la prémière, & ainsi de suite jusqu'au haut de chaque colonne, que l'Ouvrier en forme, n'y ayant que la dernière Caisse de la Pile qui ait son propre couvercle.

Il est rare qu'une Fournée réussisse entierement, souvent elle est toute perdue; de même que les Caisses, lors sur-tout que le feu a été trop violent.

Porcelaine de Perse.

On fait dans toute la Perse une grande quantité de belle Porcelaine, qu'on ne distingue que difficilement de celle de la Chine. La matière dont on la compose, est du Verre & des petits Cailloux de Rivière, broyés ensemble.

Porcelaine de France.

On a établi en France des Manufactures de Porcelaine qui ont très bien réussi. Les Ouvrages qu'on en fait à Rouen, à Chantilly, & à St. Cloud, n'ont pas peu contribué à faire tomber le prix de la Porcelaine de la Chine & du Japon. La Manufacture de St. Cloud s'est fort perfectionnée dans ces derniers tems.

Celle de Saxe.

La Porcelaine qu'on admire le plus, & qui est à plusieurs égards d'une beauté achevée, c'est celle de Saxe. Elle est sur-tout remarquable par l'éclat de l'Or dont est revêtu tout l'intérieur de certaines Tasses blanches.

Mémoires sur la Porcelaine.

Nous avons de Mr. de Réaumur sur la Porcelaine deux excellens Mémoires, qui méritent d'être consultés, & auxquels nous renvoyons (a). Des

(a) Il traite dans l'un des différentes manières dont

Des Mines de Diamans, de la nature & du prix de ces Pierres, & de l'Art de tailler toutes ſortes de Pierres précieuſes, & ſur-tout les Diamans.

Le Diamant eſt la plus parfaite, la plus dure des Pierres précieuſes; elle eſt toute tranſparente, & brillante comme l'eau la plus pure.

Il ne ſe trouve de Diamans qu'aux Indes Orientales, & au Bréſil. Ceux des Indes Orientales ſont dans les Royaumes de Golconde, de Viſapour, de Bengale, & dans l'Ile de Bornéo. On n'y compte que quatre Mines, ou plutôt deux Mines & deux Rivières d'où l'on tire les Diamans. Ces Mines ſont: Où ſe trouvent les Diamans.

1. La Mine de Raolconda dans la Province de Carnatica, à cinq journées de Golconde, & à huit ou neuf de Viſapour; elle n'eſt découverte que depuis environ 200 ans. Aux environs de cette Mine, la terre eſt ſablonneuſe, & pleine de Roches & de Taillis. Dans ces Roches ſe trouvent pluſieurs petites veines, d'où les Mineurs tirent le ſable, ou la terre, dans laquelle ſont les Diamans. Ces Mineurs ſont tout nuds, à la reſerve d'un petit linge qui les couvre par devant. Cette précaution & la préſence des Inſpecteurs ne les empêchent pas Mine de Raolconda.

dont on peut faire de la Porcelaine, & des véritables matières de celle de la Chine L'autre roule ſur l'Art de faire une nouvelle eſpèce de Porcelaine, par des moyens extrêmement ſimples & faciles, ou de transformer le Verre en Porcelaine. Voyez les *Mémoires de l'Acad. Roy. des Scienc.* an. 1727 & 1739.

pas toujours de détourner quelques Pierres, ils en avalent même souvent d'une grosseur assez considérable.

De Gani ou Coulour.

2. La seconde Mine est celle de Gani ou Coulour, à sept journées de Golconde, laquelle fut découverte il y a environ 120 ans. C'est dans cette Mine qu'on trouva cette fameuse Pierre d'Aureng-Zeb, Empereur du Mogol, qui, avant que d'être taillée, pesoit 907 ratis, qui font 793 carats, & $\frac{5}{8}$ de carat. Les Pierres n'y sont pas nettes. Il y a souvent 60000 personnes qui y travaillent.

De Soumelpour.

3. La Mine de Soumelpour, qui est un gros Bourg du Royaume de Bengale, assez près du lieu où se trouvent les Diamans ; est la plus ancienne de toutes. C'est dans le gravier de la Rivière de Gouel que les Diamans se trouvent. Cette Rivière qui vient des hautes Montagnes qui sont du côté du Midi, passe au pied du Bourg, & va se perdre dans le Gange. C'est de-là que viennent toutes les belles Pointes de Diamans, qu'on appelle Pointes naïves.

De Succadane.

4. La Mine de Succadane dans l'Ile de Bornéo est peu connue, parce qu'il n'est pas permis aux Etrangers ni d'emporter, ni de trafiquer des Pierres qui s'y trouvent. Il s'en voit cependant d'assez belles à Batavia, que les Insulaires y viennent vendre en cachette.

Du Brésil.

La Mine du Brésil a été découverte par les Portugais au commencement de ce siècle. C'est la plus riche Mine de Diamans qui soit au monde. En 1740 le Roi de Portugal en a accordé la ferme à la Compagnie de Rio-Janeiro pour 13800 Cruzades.

La

La perfection du Diamant consiste dans son eau, dans son lustre, & dans son poids. Ses défauts sont les glaces, les pointes de sable rouges, ou noires.

Perfection & défauts d'un Diamant.

On appelle Diamant foible, celui qui n'est pas épais ; Diamant brut, celui qui n'est pas taillé; Diamant gendarmeux, celui qui n'est pas net; Diamant brillant, celui qui est taillé en facettes dessus & dessous, & dont la table, ou principale facette du dessus est platte; Diamant en rose, celui qui est tout plat dessous, & taillé dessus en diverses petites faces ordinairement triangulaires, dont les dernières d'enhaut se terminent en une pointe; Diamant en table, celui qui a une grande facette quarrée par dessus, & quatre biseaux qui l'environnent.

Différens noms des Diamans.

Les Diamans d'une beauté, d'une grosseur, ou d'un prix extraordinaires, se nomment Parangons. On dit: un Diamant Parangon, pour dire un Diamant excellent, ou qui n'a pas son pareil.

Les plus beaux Diamans que l'on connoisse, sont celui du Grand Mogol du poids de 279 carats, $\frac{9}{16}$ de carat (*a*); celui que le Duc d'Orléans, Régent de France, acheta pour le Roi, de Mr. Pitt, Gentilhomme Anglois, pese 547 grains parfaits; celui du Grand-Duc de Toscane pese 139 carats & demi; celui qu'on connoit en France sous le nom de grand Sancy, & qui fait partie des Pierreries de la Couronne, pese 106 carats.

Les plus beaux & les plus gros Diamans.

Le Mémoire suivant, dressé par une personne expérimentée dans le commerce des

Prix des Diamans.

(*a*) Le carat est un poids composé de 4 grains.

des Pierres précieuses, peut servir à faire juger à peu-près de la valeur des Diamans fins de la Taille de Hollande.

Un Diamant du poids

de 1 grain vaut	13	à	14 Livres.
de 1 grain $\frac{1}{2}$ vaut	24	à	25
de 2 grains vaut	36	à	40
de 2 grains $\frac{1}{2}$ vaut	50	à	52
de 3 grains vaut	66	à	70
de 3 grains $\frac{1}{2}$ vaut	100		
de 4 grains vaut	108	à	110
de 4 grains $\frac{1}{2}$ vaut	150		
de 5 grains vaut	200	à	210
de 5 grains $\frac{1}{2}$ vaut	220	à	230
de 6 grains vaut	300	à	330
de 7 grains vaut	400	à	450
de 8 grains vaut	560	à	600
de 9 grains vaut	800		
de 10 grains vaut	1000		
de 11 grains vaut	1300		
de 12 grains vaut	1500	à	1600
de 13 grains vaut	1800	à	2000
de 14 grains vaut	2200	à	2300
de 15 grains vaut	2500	à	3000
de 16 grains vaut	3300		
de 17 grains vaut	3600		
de 18 grains vaut	4000		
de 19 grains vaut	4500	à	5000
de 24 grains vaut	6000		
de 30 grains vaut	10000	à	10500
de 35 grains vaut	15000	à	20000
de 40 grains vaut	20000	à	25000
de 45 grains vaut	30000	à	40000
de 50 grains vaut	50000	à	60000
de 60 grains vaut	60000	à	75000.

Il faut cependant obſerver à l'égard de cette évaluation des Diamans à facettes, d'étendue, que le manque d'étendue, le défaut de couleur ou de forme, les glaces, les pointes rouges ou noires, & autres défectuoſités, en peuvent diminuer le prix, ſouvent d'un tiers, & quelquefois de la moitié. Le prix des Diamans épais, ou brillans, eſt toujours moins fort d'un tiers, que ceux qui ſont à facettes d'étendue, quoiqu'ils ſoient de même poids, parce que les derniers, à cauſe de leur étendue, paroiſſent beaucoup plus que les autres, lorſqu'ils ſont mis en œuvre dans leurs chatons (*a*).

Remarques ſur cette évaluation.

Il y a des Pierres, des Criſtaux, des Cailloux, dont on fait de faux Diamans, qu'on emploie pour les habits de maſque, & particulierement pour ceux des Acteurs des Opéras, Tragédies & Comédies. Il y a de ces Diamans ſi nets, ſi brillans, qu'on les a quelquefois pris pour de vrais Diamans.

Diamans faux.

Lorſqu'on veut tailler des Diamans, on commence par les égriſer, c'eſt-à-dire, à les froter l'un contre l'autre, quand ils ſont encore bruts, après les avoir maſtiqués au bout de deux bâtons aſſez gros pour les tenir à la main.

Manière de tailler les Diamans.

Les Diamans ne ſe peuvent tailler que par eux-mêmes, & par leur propre matière.

(*a*) On trouve dans les *Trans. Phil. de la Société Royale de Londres*, an. 1745 un Mémoire de Mr. Elliot ſur la gravité ſpécifique des Diamans, dont le Climat, la groſſeur, & la transparence diffèrent. Ces différences n'en produiſent pas ſur la gravité, une de $\frac{1}{143}$

re. C'est de la poudre qui sort des deux Diamans qu'on égrise, & qui se reçoit dans une petite Boite, qu'on nomme *Grisoir* ou *Egrisoir*, dont on se sert pour les dégrossir & pour les polir.

On les taille & on les polit à l'aide d'un Moulin, qui fait tourner une Roue de fer doux, qu'on arrose de poudre de Diamant, délayée avec de l'Huile d'Olive.

On se sert aussi de la même poudre bien broyée, & délayée dans de l'eau & du vinaigre, pour scier les Diamans; ce qui se fait avec un fil de fer, ou de léton aussi délié qu'un cheveu (*b*).

Quelquefois, au-lieu de scier le Diamant, on le clive, sur-tout quand il y a de grandes glaces. *Cliver* une Pierre, c'est la fendre. Les Européens n'ôsent guère le risquer, crainte de la briser; les Diamantaires Indiens le font hardiment & heureusement.

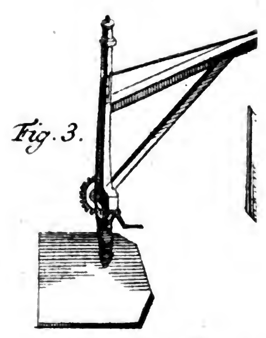
Le Tour ou le Moulin des Diamentaires. Planche LV. Fig. 1.

Le Tour, ou le Moulin, dont se servent les Diamantaires, est représenté par la figure ci-jointe, dont voici l'explication. *a* la Tenaille. *b* la Vis de la Tenaille. *c* la Coquille qui porte le Mastic & le Diamant. *d* le Mastic qui attache le Diamant au bout de la Coquille. *e* le Diamant présenté à la Roue de fer, pour être taillé à diverses faces. *f* la Roue de fer tournant sur son pivot. *g* les Fiches de fer pour contenir la Tenaille. *h* les petits Saumons de plomb d'inégale pésanteur, dont on charge la Tenaille à volonté pour la maintenir. *i* la Roue de

(*a*) Voyez *Félibien* le Père, dans l'Ouvrage où il traite de l'Architecture, de la Peinture, &c.

Le tour des





La

de bois. *k* l'Arbre de la Roue: il eſt coudé ſous la Roue pour recevoir l'impulſion d'une barre qui ſert de Manivelle. *l* la Crapaudine d'acier, où roule le pivot de l'Arbre. *m* la Manivelle donnant le jeu à la Roue par le coude de l'Arbre. *n* la Corde de boyau, qui paſſe autour de la Roue de fer, & autour de la Roue de bois. Si la Roue de bois eſt 20 fois plus grande que la Roue de fer, celle-ci fera 20 tours ſur le Diamant, pendant que la grande n'en fait qu'un ſur ſon Arbre; & pendant que le jeune garçon *o* donne ſans réſiſtance une centaine d'impulſions à la Manivelle, le Diamant éprouve deux mille fois le frottement de la Meule entière; il obéit, malgré ſa dureté aux ſouhaits du Diamantaire, qui ſuit des yeux le travail, ſans y prendre d'autre part que celle de déplacer le Diamant pour mordre ſur une face nouvelle, & d'y jetter à propos avec quelques goutes d'Huile les menues parcelles des Diamans égriſés d'abord l'un contre l'autre pour en ébaucher la taille.

Comment on taille les Rubis, les Saphirs, les Topaſes.

Les Rubis, les Saphirs, & les Topaſes d'Orient ſe taillent & ſe forment ſur une Roue de cuivre, avec de l'Huile d'Olive & de la poudre de Diamant. On les polit ſur une autre Roue pareillement de cuivre, mais ſeulement avec du Tripoli détrempé dans de l'eau.

Et autres Pierres moins dures.

Les Rubis balais, les Emeraudes, les Hyacintes, les Amétiſtes, les Grenats, les Agathes, & autres Pierres moins dures, n'ont beſoin pour la taille que d'une Roue de plomb avec de l'émail & de l'eau, & pour le poli, d'une Roue d'étain & de tripoli.

La

La Turquoiſe de vieille & de nouvelle roche, le Lapis, le Giraſol, l'Opale, ne ſe poliſſent que ſur une Roue de bois auſſi avec le Tripoli.

Des différentes manières de mettre l'Or & l'Argent en œuvre.

Outre les grandes utilités qu'on retire dans le Commerce des Monnoies d'Or & d'Argent, ces deux Métaux deviennent encore une ſource de beautés & de riches parures dans les mains de quantité d'Ouvriers, dont l'induſtrie ne ſe fait pas moins admirer que la matière brillante qu'ils mettent en œuvre. On les emploie particulierement dans les Ouvrages d'Orfévrerie, d'Horlogerie, de Jouaillerie, de Broderie, de Dorure, &c. Nous allons donner dans les Articles ſuivans une notion générale de ces Arts, plus propre à piquer la curioſité du Lecteur, qu'à la ſatisfaire, le détail des opérations étant ſouvent ſi grand, qu'on ne ſauroit s'en inſtruire à fond que dans des Ouvrages faits exprès.

De l'Affinage de l'Or & de l'Argent.

Diverſes manières d'affiner l'Or.

L'Affinage de l'Or ſe fait, 1. par l'Antimoine; 2 par le Sublimé; 3. par l'Eau-forte; 4. par le Plomb & des Cendres; & 5. avec le Ciment.

Par l'Antimoine.

Pour l'Affinage par l'Antimoine on ſe ſert d'un Fourneau à vent, & d'un Creuſet ordinaire, mais d'une grandeur proportionnée à la quantité d'Or qu'on veut affiner, enſorte néanmoins que l'Or & l'Antimoine qu'on y veut mettre ne l'empliſſent au plus qu'à demi. Lors-

Lorſque l'Or, dont on a chargé le Creuſet, eſt fondu, on y jette tout en une fois la quantité d'Antimoine qu'il en faut. L'Antimoine eſt une Pierre métallique, qui, miſe en fonte, a la proprieté de ſaiſir & d'abſorber les terres fines & les Métaux qu'elle rencontre, à l'exception de l'Or, auquel elle ne s'unit preſque point, mais qu'elle laiſſe précipiter.

Plus l'Or eſt bas, c'eſt-à-dire, ſale & plein d'alliage, plus il faut mettre d'Antimoine à la fonte. On met environ une livre d'Antimoine par marc d'Or, ſi l'Or eſt au-deſſous de 22 carats juſqu'à 16, & cinq quarterons, ſi l'Or eſt au-deſſous de 16 carats.

Dans cette opération l'Or tombe pur au fond du Creuſet, les autres matières avec le Soufre d'Antimoine ſurnagent; & la maſſe d'Or repaſſée au feu ſe délivre par la fumée de ce que l'Antimoine y avoit laiſſé du ſien.

On retire par d'autres opérations, l'Or qui peut être reſté attaché aux Coupelles ſeches, de même que le peu qui ſe trouve avec l'alliage dans les craſſes de l'Antimoine.

L'Affinage de l'Or par le Sublimé s'exécute d'abord comme celui qui ſe fait par l'Antimoine, c'eſt-à-dire, au même Fourneau, avec même Charbon, même Feu, & dans de ſemblables Creuſets. Le Sublimé eſt un compoſé de Vif argent & d'eſprit de Sel marin, qui mis en fuſion avec l'Or, volatiliſe & éléve en fumée tout autre métal qui s'y trouve mêlé. **Par le Sublimé.**

Les Affineurs ſe ſervent rarement de ces deux prémiers moyens, parce que l'Antimoine

ne & le Sublimé ſont pleins de parties arſénicales, dont les fumées ſeules ſont très meurtrières. Le poiſon de l'Antimoine eſt plus lent, celui du Sublimé plus prompt. L'Affinage du Sublimé eſt plus beau & de moindre dépenſe que l'Affinage par l'Antimoine.

Par l'Eau-forte.

L'Affinage par l'Eau-forte s'appelle Départ d'Or. Cet Affinage eſt le plus commun, c'eſt celui où il y a le moins de déchet. L'Eau-forte eſt une Liqueur compoſée des eſprits qu'on a tirés du Nitre & du Vitriol avec le ſecours du feu. Cette Eau a la proprieté de diſſoudre l'Argent, le Cuivre, & d'autres Métaux, mais elle laiſſe l'Or en entier.

Cette opération du Départ, ou de l'Affinage à l'Eau-forte, ſe fait de la manière ſuivante. On prend un marc de bas Or & deux marcs d'Argent, ou plus ou moins en gardant cette proportion. Ces trois marcs fondus & bien braſſés dans le Creuſet avec l'inſtrument nommé *Braſſoir*, on les jette dans de l'eau commune, où ils ſe réduiſent en grénaille de la groſſeur de petits pois ou de grains d'orge.

Cette grénaille retirée de l'eau & ſeché au feu, eſt miſe dans le Pot à départir, qui eſt un Matras ou Pot de grès, & l'on y joint 3 livres d'Eau-forte, c'eſt-à-dire, livre pour marc. Le Pot enſuite bien lutté avec de la terre glaiſe, ayant été mis ſur des charbons fort allumés, au bout d'une heure l'Affinage eſt fait; & le Pot étant ouvert, on n'y voit plus que l'Eau-forte avec l'Or réduit en ſable, ou, en terme de l'Art, réduit en chaux. Pour pouſſer l'Or à ſon véritable titre, on lui donne ordinairement en-

encore deux fois l'Eau-forte, la prémière d'une demi-livre, & la seconde d'un quarteron par marc.

L'Affinage fini, on lave l'Or en chaux dans plusieurs eaux, & ensuite on le met fondre dans un Creuset, en le poussant au feu d'abord lentement, puis plus fortement, pour enfin le mettre en Lingots.

Par le Plomb & avec le Ciment.

Outre les Affinages, dont on vient de parler, on peut encore affiner l'Or de quelques autres manières, savoir à la Coupelle, c'est-à-dire, avec le Plomb & des Cendres; ou, avec le Ciment, qui est une pâte composée de brique, de Sel commun, de Sel Ammoniac, de Sel gemme, & d'Urine.

L'Affinage de l'Argent.

L'Affinage de l'Argent se fait ou par le Salpêtre, ou par le Plomb.

Par le Salpêtre.

L'Affinage par le Salpêtre se fait dans un Fourneau à vent de la manière suivante. L'Argent ayant été réduit en grénaille, en le versant, lorsqu'il est en bain & bien brassé, dans un Baquet d'eau commune, on le fait recuire dans un Bouilloir. Ensuite on en charge un Creuset, en y mettant autant de 2 onces de Salpêtre, qu'il y a de marcs d'Argent à affiner.

Cela fait, on couvre le Creuset, on le met au Fourneau, & après avoir mis l'Argent en fusion, on découvre le Fourneau, & on y laisse refroidir le Creuset, qu'on casse ensuite pour en retirer l'Argent, qui s'y trouve rassemblé en un Culot, dont le fond est d'Argent très fin, & le dessus est mêlé des crasses du Salpêtre, de l'alliage de l'Argent, & même de quelques parties d'Argent fin.

Le Culot dégagé des crasses se remet fondre dans un Creuset, où, quand il est en bain,

bain, on jette du Charbon noir réduit en poudre, qu'on brasse fortement avec le Métal. On donne un second feu au Creuset, on évente l'Argent, en chassant avec un souflet la crasse qui est sur le bain, jusqu'à ce qu'il paroisse aussi clair qu'une lame de Miroir; & alors on y jette une once de Borax en morceaux. Le Creuset ayant été recouvert, on lui donne un dernier feu, & enfin on le jette en Lingot.

Par le Plomb.

Pour faire l'Affinage de l'Argent par le Plomb, on prépare une Terrine de grès, qu'on appelle Casse ou Coupelle d'Affinage, & qu'on emplit de Cendrée, composée de Charrée de lessive, & de cendres d'os de Bœuf & autres os. Cette Casse étant mise sur le feu pour la faire rougir, on y met ensemble l'Argent & le Plomb, par proportion d'une Livre de Plomb par marc d'Argent, & même d'un peu plus de Plomb, si l'Argent est de bas aloi. A mesure que ces Métaux se fondent à grand feu, le Cuivre, qui peut être mêlé avec l'Argent se dissipe en fumée, ou s'en va avec les crasses. Le Plomb se dissipe de même. L'Argent seul reste dans la Casse au titre & au degré de fin.

De la manière de faire l'Or en feuille, ou l'Or battu.

L'Or en feuille.

L'Or en feuille, ou l'Or battu, est de l'Or qu'on réduit en feuilles si minces & si déliées, qu'une once d'Or se peut réduire en 1600 feuilles de 3 pouces quarrés.

Comment on le bat.

L'Or se bat sur un bloc de marbre noir bien uni, avec trois espèces de marteaux faits en forme de masses ou maillets de fer

poli.

poli. L'un sert pour chasser, l'autre pour fermer, le troisième pour étendre & achever.

On emploie aussi pour cette opération quatre Moules ou Livres de différentes grandeurs, deux de Vélin, & deux autres qui sont faits d'un certain boyau de Bœuf bien dégraissé & préparé. Ces quatre Moules s'appellent le *petit Moule à caucher*, le *grand Moule à caucher*, le *Chaudret*, & le *grand Moule à achever*. Pour assujettir ces Moules, on les met dans un double Fourreau de parchemin.

Après que le Batteur d'Or a réduit sur une Enclume un Lingot en un feuille aussi mince que du papier, il la coupe par petites pièces d'environ un pouce en quarré; & pour battre & applatir tout autrement ces pièces, il les met entre les feuillets de son Livre posé sur le marbre, il frappe sur ce Livre avec un Marteau, jusqu'à ce que ces pièces soient étendues à peu-près de la largeur du Moule. Il les retire ensuite, les coupe en quatre, & les remet de nouveau entre les feuilles de parchemin sous le Marteau.

Après les avoir ainsi recoupées en quatre à plusieurs reprises, & les avoir dégrossies dans les deux prémiers Moules, il les recoupe encore, & les bat de nouveau, en les faisant passer successivement dans les deux autres Moules.

L'Or se bat plus ou moins, suivant la qualité des Ouvrages auxquels il doit être employé.

Manière de battre l'Argent, le Cuivre, &c.

L'Argent, le Cuivre, l'Etain, & les autres Métaux, se prénarent & se battent, pour être mis en feuilles, de la même ma-

manière que l'Or. Mais l'Or s'étend avec beaucoup plus de facilité que l'Argent, l'Argent que le Cuivre, &c.

De l'Or trait, ou Filé d'Or, & de l'Or en lame, & de l'Or filé.

L'Or trait. Ce qu'on nomme Or trait, ou Filé d'Or, eſt un Lingot d'argent de forme cilindrique, ſuperficiellement doré au feu, que les Tireurs d'Or font paſſer ſucceſſivement par une infinité de pertuis ou ouvertures de filière très ronds, toujours en diminuant de groſſeur, & qu'ils réduiſent par ce moyen à n'être pas plus gros qu'un cheveu, ſans rien perdre de ſa dorure.

L'Or en lame. L'Or en lame eſt de l'Or trait, qu'on a écaché ou applati entre deux Rouleaux d'acier poli, pour le mettre en état d'être filé ſur la Soie, ou pour être employé tout plat ſans être filé, dans la compoſition de quelques Etofes, Broderies, Dentelles, & autres Ouvrages. On l'appelle auſſi Or battu.

L'Or filé. L'Or filé, qu'on nomme auſſi ordinairement du Filé d'Or, eſt de l'Or en lame, dont on a couvert un très long brin de Soie, en le tortillant deſſus par le moyen d'un Rouet, & de quelques Rochets ou Bobines, paſſées dans de menues broches de fer.

Il y a de l'Or trait faux, de l'Or en lame faux, & de l'Or filé faux. Pour mieux comprendre ce qu'on vient de dire dans cet Article, il ſuffit de raporter la manière de tirer l'Or, deſtiné à être employé en diverſes ſortes de Manufactures, ſoit en trait, ſoit en lame, ſoit en filé; & c'eſt ce

ce que nous allons voir dans l'Article ſuivant.

De la manière de tirer l'Or, pour le diſpoſer à être employé en trait, en lame, & en filé.

Cette opération la plus ſurprenante de toutes, quoique très commune, ſe fait de la manière ſuivante.

Tirage de l'Or; opération ſurprenante.

Après avoir bien arrondi & rendu bien uni un Lingot d'Argent de 2 pieds 8 pouces, & de 2 pouces 9 lignes de circonférence, on le fait chaufer, & l'on applique deſſus pluſieurs petites feuilles d'Or, qui toutes enſemble peſent préciſément une demi-once; pour les bien unir on paſſe par deſſus la Pierre de Sanguine.

Le Lingot ainſi chargé de ſon Or, on en chaſſe de force l'extrémité par l'ouverture ronde d'une lame d'acier, dont l'entrée de l'embouchure eſt plus large que la ſortie, qu'on appelle Oeil. Quand le bout du Lingot ſort de l'Oeil, on ſaiſit ce bout avec de fortes Tenailles attachées à un Cable, que pluſieurs Hommes tirent à l'aide d'un Moulinet qu'on nomme l'*Argue*. On fait enſuite paſſer le Lingot par diverſes ouvertures ſucceſſivement plus petites; & on l'amène ainſi à la groſſeur d'une canne, à celle d'un ferret de lacet, à celle d'un gros fil, enfin à celle d'un fin cheveu. Chaque fois qu'on le préſente à une nouvelle Filière, on le frote de cire pour en faciliter le tirage. Il paſſe par plus de 140 pertuis, qui vont toujours en diminuant, juſqu'à ce qu'il ait aquis la dernière fineſſe.

Ce petit Lingot s'allonge en un fil de trois cens ſept mille deux cens pieds. On pouſſe encore plus loin, & on allonge aiſément un Lingot de 2 pieds de long ſur 3 pouces & 4 lignes de large, en un fil d'un million quatre-vingt-ſeize mille ſept cens quatre pieds.

Ce qu'il y a encore de plus merveilleux, c'eſt que quelque délié & quelque fin que ſoit ce fil, il ſe trouve ſi parfaitement doré dans toute ſa ſurface, que l'Argent n'y paroit nulle part.

Une demi once d'Or fait une ſurface de 146 lieues.

Une demi-once d'Or forme par ce moyen une ſurface de plus de 73 lieues de long. Mais il y a plus encore. On aplatit ce fil, en le faiſant paſſer entre deux Cilindres d'acier très polis, & ſerrés l'un contre l'autre. Le fil applati aquiert par-là deux faces également dorées, chacune faiſant une ſurface de 73 lieues. Une demi-once d'Or peut donc former, & forme réellement une ſurface de 146 lieues.

Uſage de l'Or trait.

L'Or trait s'emploie ou en lame, ou en filé. L'Or filé n'eſt que de l'Or trait mis en lame, & enſuite filé, ou roulé autour d'un fil de Soie par le moyen d'un Rouet.

Tirage de l'Or faux.

Le Lingot des Ouvriers qui travaillent en faux n'eſt que de cuivre. Ils le revêtent de pluſieurs petites feuilles d'Argent, & enſuite de pluſieurs feuilles d'Or. Le reſte de l'opération pour le faux eſt, à peu de circonſtances près, la même choſe que pour le fin. Le fil trait comme un cheveu eſt écaché ou applati; & on file la lame, qui en provient, non ſur Soie, ce qui eſt défendu, mais ſur un fil de Chanvre ou de Lin, afin qu'on ne ſoit pas trompé dans l'achat.

Les

Les Ouvriers de Milan ne dorent que le côté de la lame qui doit paroître sur le fil de Soie, & ils ménagent par-là près de la moitié de la dépense de l'Or. C'est un secret particulier, dont ils sont en possession depuis longtems. Ceux de Paris & de Lyon ont tenté en-vain de les imiter. Secret des Doreurs de Milan.

L'Or & l'Argent faux, soit trait, soit battu, soit en lame, vient la plus grande partie d'Allemagne, particulierement de Nuremberg.

L'Or en Coquille se fait des rognures des feuilles d'Or, même des feuilles entières réduites en poudre impalpable, & broyées sur un marbre avec du Miel, dont on met une très petite portion dans le fond d'une Coquille où elle reste attachée. On l'emploie avec l'Eau gommée en différens Ouvrages, mais particulierement pour la Miniature. Il y a aussi de l'Or faux en Coquille, qui est fait de Leton ou Cuivre jaune, & que l'on prépare à peu-près comme le fin. L'Or en Coquille.

De la Dorure.

La Dorure est l'Art d'employer l'Or moulu ou réduit en poudre, & l'Or battu ou réduit en feuilles, en l'appliquant sur les Métaux, le Marbre, les Pierres, le Bois, & diverses autres matières. Ce que c'est que la Dorure.

On distingue trois principales sortes de Dorures, savoir, la Dorure à l'Huile, la Dorure en détrempe, & la Dorure au feu. Trois principales Dorures.

Pour la Dorure à l'Huile on se sert de ce qu'on nomme de l'Or-couleur, c'est-à-dire, La Dorure à l'Huile.

dire, de ce reſte de couleurs, qu'on tire des Pinceliers ou Godets, dans leſquels les Peintres nétoyent leurs Pinceaux.

Cette matière ſert de fond pour y appliquer l'Or en feuille. Elle ſe couche avec le Pinceau, après avoir donné pluſieurs couches de colle à l'Ouvrage; & ſi c'eſt du bois, après lui avoir auſſi donné quelques couches de blanc en détrempe.

Lorſque l'Or-couleur eſt preſque ſec, on étend par deſſus les feuilles d'Or, ſoit entières, ſoit par morceaux. A meſure que l'Or eſt poſé, on paſſe par-deſſus une broſſe, pour l'attacher avec l'Or-couleur.

On ſe ſert ordinairement de cette Dorure à l'Huile pour dorer les Dômes & les Combles des Egliſes, des Palais; les figures de Plâtre & de Plomb, qu'on expoſe à l'air; les ornemens des Plafonds, les Corniches, les Moulures des Lambris, & autres ſemblables Ouvrages.

La Dorure en détrempe.

La Dorure en détrempe ne s'emploie guère que pour les Ouvrages de bois & de Stuc; encore faut-il qu'ils ſoient à couvert, cette Dorure ne pouvant réſiſter aux injures de l'air.

Si c'eſt du bois qu'on veut dorer, on lui donne d'abord une couche de colle toute bouillante, & lorſqu'elle eſt ſeche, on l'imprime à pluſieurs repriſes d'une couleur blanche détrempée dans cette colle. On l'adoucit enſuite en le mouillant avec de l'eau nette & en le frottant. Le blanc étant bien adouci, on y met le jaune, qui eſt de l'Ocre commun tamiſé & détrempé avec la colle qui a ſervi au blanc. L'aſſiette ſe couche ſur le jaune. On appelle *aſſiette*, la couleur ou compoſition, ſur laquelle

l'Or

l'Or doit être poſé. Lorſqu'on a donné de l'humidité à l'aſſiette, on y étend doucement les feuilles d'Or, ſoit entières, ſoit par morceaux.

L'Or ſéché, ſe brunit, ou ſe matte. Brunir l'Or c'eſt le polir & le liſſer avec le Bruniſſoir. Matter l'Or, c'eſt paſſer légerement de la colle ou détrempe, dans laquelle on délaie quelquefois un peu de Vermillon ſur les endroits qui n'ont pas été brunis: on appelle auſſi cela *repaſſer*, ou donner couleur à l'Or, ce qui le conſerve, & l'empêche de s'écorcher. Pour dernière façon, on couche le Vermeil dans tous les creux des ornemens de Sculpture.

Il y a différentes ſortes de Vermeil. On en fait de Gomme-gutte, de Vermillon, & de brun-rouge broyés enſemble, avec le Vernis de Veniſe & l'Huile de Térébentine. Quelques Doreurs ſe contentent de Laque fine, ou de Sang de Dragon en détrempe, ou même à l'eau pure. Cette drogue donne du feu & du brillant à l'Ouvrage.

On dore auſſi avec des feuilles d'Argent, ſoit fines, ſoit fauſſes, ſur leſquelles on met un Vernis, qui lui donne la couleur d'Or. Cette manière n'eſt ni de durée, ni de beaucoup d'éclat. Il y a encore d'autres ſortes de Dorures.

La Dorure au feu eſt propre aux Doreurs ſur Cuivre & ſur divers Métaux. La Dorure au feu.

Il y a trois ſortes de manières de dorer au feu, ſavoir, en Or moulu, en Or en feuille, & en Or haché. 3 Sortes de Dorures au feu.

La Dorure d'Or moulu ſe fait avec de d'Or réduit en chaux, qu'on met amalgamer Dorure d'Or moulu.

mer ſur le feu avec du Vif-argent, dans une proportion qui eſt ordinairement d'une once de Vif-argent ſur un Gros d'Or.

Quand on veut faire du Vermeil doré, c'eſt-à-dire, dorer l'Argent ou le Cuivre, on prend une petite quantité d'Or moulu, on l'étend ſur le Vaſe qu'on a bien décraſſé ; on préſente ce Vaſe ſur une Grille à un feu vif qui diſſipe tout le Vif-argent en fumée. L'Or, qui étoit abſorbé dans la liqueur du Vif-argent, reſte ſeul, & paroît alors ſur toute la ſurface du Métal, à laquelle il demeure fortement attaché. On y répand enfin une couleur rouge, qui ajoute à l'Or une toute autre vivacité, & qui lui fait proprement donner le nom de Vermeil.

Dorure avec de l'Or en feuille.

Lorſqu'on veut dorer au feu avec de l'Or en feuille, après avoir préparé le Fer, le Cuivre, ou tout autre Métal, qui peut être doré de la ſorte, on le met au feu pour le *bluir*, c'eſt-à-dire, pour le chaufer, on y applique une, deux, trois, ou, tout au plus, quatre couches d'Or, & à chaque couche qu'on donne on le remet au feu. Après la dernière couche on brunit l'Or avec le Poliſſoir de Sanguine.

La Dorure d'Or haché.

La Dorure au feu avec de l'Or haché ſe fait auſſi avec des feuilles d'Or battu; mais cet Or ne s'emploie guère que ſur des Ouvrages unis. Cette Dorure s'appelle d'Or haché, parce qu'on fait de très légères entailles ſur le Métal qu'on veut dorer. Ces entailles, ou hachures, étant faites, on bluit l'Ouvrage, on y met les couches d'Or, on les recuit, & enfin on les brunit à clair. Dans cette Dorure il faut juſqu'à 8,

10, ou

10, ou 12 couches, à deux feuilles d'Or par couche, ce qui augmente de beaucoup la beauté & le prix de l'Ouvrage.

La Dorure des Livres demande bien des détails où nous ne saurions entrer; ainsi nous nous bornerons à quelques remarques générales, qui suffiront pour en donner une légère idée. La Dorure des Livres.

On distingue deux sortes de Dorures pour les Livres, l'une qui s'applique sur la tranche, & l'autre qui se fait sur la couverture.

On dore les Livres sur tranche après qu'ils ont été passés en carton, rabatus, tranche-filés, & endossés; mais avant que de les couvrir de la peau. L'Or qu'on emploie, est de l'Or en feuilles. Les instrumens qu'on emploie sont la Presse, des Ais, le Racloir, le Coussinet, le Compas brisé, divers Pinceaux, & une Brosse. Lorsque la tranche est dorée, on la fait sécher au feu, ensuite on la brunit. Leur Dorure sur tranche.

La Dorure des Livres sur cuir ne se fait qu'après que la couverture est entierement achevée. Dans les Reliures ordinaires, on ne dore que le dos des Livres, & les bords extérieurs de la couverture. Outre les fleurons, les roses, les étoiles, &c. dont on orne le dos des Livres, on y met en lettres d'Or capitales, le titre de chaque Livre, & le numero des Tomes. Et sur cuir.

Ces ornemens, & quantité d'autres, se font avec des fers à dorer. La gravure de ces fers est de relief, soit qu'elle soit sur la pointe du Poinçon, comme aux lettres, aux roses, &c. soit qu'elle se trouve autour d'un petit Cilindre d'acier, comme aux lignes & aux broderies.

Comment on applique l'Or.

Pour appliquer l'Or, on glaire le cuir légerement avec un Pinceau ou une petite Eponge, aux endroits sur lesquels on doit appliquer les fers. Lorsque le cuir est demi-sec, on place dessus les feuilles d'Or, sur lesquelles on presse les Poinçons, ou bien l'on roule les Cilindres, les uns & les autres raisonnablement chauds.

De la fonderie & du laminage du Plomb.

Ce que c'est que le Plomb, & ses usages.

Le Plomb est un Métal molasse, ductile, fort pesant, livide, qui rend un son très obscur, & se fond promptement au feu. Il s'emploie à un très grand nombre d'usages. Mis en lame, soit par la fonte, soit par l'invention du Laminoir, il sert à façonner des Canaux & des Vases, à donner l'écoulement aux eaux, à en former des reservoirs, à conserver les murs, les terrasses, les charpentes. On en couvre les plates-formes, les balcons; on en fait des statues & des ornemens d'Architecture. Les Vitriers, les Bimblotiers, les Chauderonniers, les Potiers d'étain & de terre, les Balanciers, & autres Ouvriers en font une consommation prodigieuse.

Instrumens pour travailler le Plomb.

On se sert de quantité d'Outils, d'Instrumens, & même de quelques Machines, pour fondre, couler, souder, & travailler le Plomb.

Pour fondre & couler le Plomb, il faut une Fosse ou Fourneau à fondre, un Moule avec ses Tréteaux, pour le jetter en grandes Tables, un autre Moule pour les petites Tables, une Poele de fer à verser le Plomb, une Cuillière à puiser, une autre Cuillière percée, & des Rables pour les gran-

grandes & petites Tables. Pour travailler ces Tables, ſoit en Tuyaux, ſoit en Cuvettes, &c. les Plombiers ont encore d'autres Inſtrumens, un Niveau, des Compas, un Marteau, des Maillets, des Serpes, des Couteaux, des Gratoirs, &c.

Manière de fondre & couler le Plomb. Planche LV. Fig. 2, 3.

Lorſqu'on veut fondre & couler de grandes Tables de Plomb, on met le Plomb, deſtiné à cet uſage, en fuſion dans une Foſſe maçonnée. Au bas de cette Foſſe ou Chaudière eſt un endroit plus enfoncé, où ſe place une Poele ou Marmite pour recevoir le culot de Plomb, ou ce qui peut reſter de ce Métal quand la Table eſt coulée.

Quand on veut ſe ſervir de cette Foſſe on l'échaufe avec de bonne braiſe, & on y jette le Plomb pêle-mêle avec du charbon ardent. Près de la Foſſe eſt la Table ou le Moule ſur lequel le Plomb doit ſe jetter. La largeur ordinaire des Tables eſt de 3 à 4 pieds; leur longueur de 18 à 20 pieds. Autour de la Table règne une eſpèce de Chaſſis ou Bordure, d'un pouce ou deux d'élevation au-deſſus de la Table. Sur la Table eſt du Sable très fin, qu'on rend uni & égal. Au-deſſus de la Table eſt le Rable, qui porte ſur les bords du Chaſſis, qu'on appelle les Eponges. Ce Rable ſert à pouſſer le Métal encore liquide juſqu'au bout du Moule. Au haut de la Table eſt une Poele de fer triangulaire, qui n'a des bords que par derrière & aux côtés, & qui poſe par-devant ſur la Table: il y a de ces Poeles qui peuvent recevoir 15 & 1600 livres de Plomb, & plus.

Tout étant ainſi diſpoſé, on puiſe avec une grande Cuillière de fer dans la Foſſe,

le Métal pêle-mêle avec le Charbon, pour en remplir la Poele triangulaire; & lorsqu'elle en eſt pleine, on ôte le Charbon, & on nétoye le Plomb avec une autre Cuillière de fer percée en forme d'Ecumoire. Cela fait, on leve la queue de la Poele, & le Métal liquide ſe répandant ſur le Moule, le Plombier le conduit & le pouſſe juſqu'au bout avec le Rable poſé de champ ſur les Eponges, ce qui le rend par-tout d'une égale épaiſſeur.

Ce que c'eſt que laminer le Plomb.

Il y a diverſes manières de laminer le Plomb, c'eſt-à-dire, de le réduire, à l'aide d'une forte compreſſion, en lames minces, pour les divers uſages auxquels on le deſtine.

Ancienne manière de l'applanir.

La plus uſitée juſques ici a été de le fondre & de le couler en table. Une autre manière eſt de le forger, de l'applanir à coups de marteau, ce qui ne vaut pas grand' choſe.

Mémoire de Mr. Remond ſur le laminage.

Mr Remond, de la Societé des Arts, a publié dans un Mémoire ſur le laminage du Plomb (*a*), une nouvelle invention très ingénieuſe, & d'un uſage très commode & très avantageux.

Invention de ſa façon.

Cette invention conſiſte à faire paſſer & repaſſer le Plomb entre deux gros Cilindres de fer fondu, qui le forcent de s'allonger en s'éminciſſant, à peu-près comme les Moulins à Sucre expriment le ſuc des Cannes qui le contiennent, en les écraſant, ou comme dans les Monnoies on émince & on allonge les autres Métaux.

L'ex-

(*a*) C'eſt une Brochure de 46 pag. in 4, imprimée à Paris chez P. Prault en 1731.

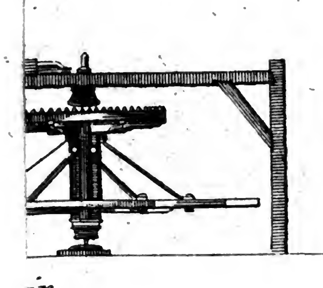


Fig. 1.

ir.

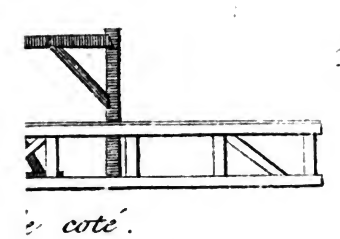


Fig. 2.

e coté.

Excellence de son Laminoir, & sa discription. Planche LVI. Fig. 1, 2.

L'excellence de cette Machine, ou nouveau Laminoir, consiste dans son effet, & dans l'uniformité du travail des Chevaux, pendant que la Machine marche alternativement dans des sens contraires. L'effet est d'amincir une Table de Plomb d'un pouce & demi d'épaisseur, jusqu'à lui donner dix-sept fois six pieds & plus de long, si on la réduit à une ligne, & à lui donner beaucoup plus en longueur, si on juge à propos de la rendre aussi mince qu'une feuille de papier, sa largeur étant toujours la même. Cette Table s'allonge & se coupe à proportion de son allongement sur un Chassis de cinquante pieds, dont elle parcourt vingt-cinq en un sens, & vingt-cinq en un autre, en allant & venant au travers de deux forts Cilindres de métal, qui tournent dans un sens, jusqu'à ce que la lame arrive à sa fin; puis tournent dans un autre pour la ramener, les Chevaux & le manège allant toujours un train uniforme.

Avantages du Plomb réduit en lames par le Laminoir.

Le Plomb ainsi réduit en lames à l'aide de cette Machine de Mr. Remond sur le Plomb simplement coulé en tables, ou aplati à coups de marteau, a plusieurs avantages. 1. L'usage du Plomb laminé fait en général l'épargne d'un grand tiers. 2. La parfaite égalité du Plomb passé au Laminoir le rend plus solide, parce que le principe de sa force est dans l'égalité des parties. 3. On ne se trouve pas dans la nécessité de réparer après coup les fautes, cassures, & inégalités du Plomb coulé. 4. Le Laminoir rend le Plomb plus malléable & plus propre à prendre toutes sortes de formes & de contours, que le Plomb coulé ne peut souffrir sans

être alteré, parce qu'il est roide & cassant par une suite nécessaire de ses inégalités. 5. Il y a moins de soudure à employer dans le Plomb laminé, parce qu'il est & plus long & plus large. 6. Il est très supérieur pour les Tuyaux & les conduits d'eau, sa surface étant extrêmement unie & polie. 7. Sa parfaite égalité d'épaisseur établit un poids certain, au pied quarré, toujours invariablement rélatif à son épaisseur.

De la fonte du Fer.

Definition du Fer. Le Fer est un Métal dur & sec, tenace, difficile à fondre, mais ductile, & qui étant trempé dans l'eau froide aquiert une augmentation de dureté, qui rend ses services sûrs & permanens.

Ses avantages. Quoique le plus vil de tous les Métaux, le plus grossier, le plus sujet à s'enlaidir par la rouille, il est cependant le plus utile de tous. C'est le Fer qui fournit à la Navigation, aux Charois, à l'Horlogerie, & à tous les Arts méchaniques & libéraux, les Outils dont ils ont besoin pour abattre, pour affermir, pour creuser, pour tailler, pour limer, pour embellir, pour produire, en un mot, presque toutes les commodités de la vie.

Les Mines de Fer. Les Mines de Fer sont assez communes dans les trois parties de l'ancien Monde; il y en a sur-tout beaucoup en Europe. Le Nouveau Monde, au-contraire, l'Amérique, si riche en Mines d'Or & d'Argent, n'a point de Mines de Fer.

En quel état on le tire de la terre. On tire le Fer de la terre, ou ce qu'on nomme la Mine de Fer, tantôt en gros grains, ou en masses; tantôt sous la forme de

de pierres pesantes de différentes couleurs, qu'on rompt sous des Pilons pour la laver & la faire fondre; tantôt mêlangée de terre, ou de Sable plus ou moins fin, jaune ou rouge, qu'on jette dans une cuve pour en emporter le limon.

Lorsque la Mine de Fer a été bien lavée, on la met dans de grands Fourneaux avec du Charbon, qu'on couvre de Castine, qui est une espèce de Minéral ou Pierre particulière, qui se trouve mêlée avec la Mine de Fer; &, au défaut de Castine, on se sert de Cailloux, de Grève de Rivière, ou de Pierre à faire de la Chaux. **Fonte du Fer.**

Le feu des Fourneaux doit être des plus ardens. Pour l'exciter on se sert de plusieurs gros souflets, auxquels, pour l'ordinaire, la chute de quelque Ruisseau donne le mouvement. Le meilleur Charbon, est celui qui est fait de jeune bois, & qu'on a gardé longtems dans un lieu sec.

La Mine de Fer confondue avec le Charbon allumé coule bientôt sur le fond du Fourneau qui est en pente, & va se rendre à diverses bondes qu'on tire à propos. Elle sort alors avec rapidité, & comme un torrent de feu, elle tombe ou dans de longs sillons tracés sur le Sable, ou dans des Moules préparés pour différens ouvrages, tels que sont des Canons, des Plaques de cheminées, des Bombes, des Grenades, des Mortiers à lancer des Bombes, des Tuyaux de Fontaines, des Marmites, des Chaudières, &c.

Ce Fer fondu qu'on laisse couler dans des sillons, s'y répand également d'un bout à l'autre, &, en se prenant, il forme une masse longue & épaisse, qu'on appelle la **La Gueuse ou le Lingot.**

 Gueu-

Gueuſe ou le Lingot, qui peſe depuis douze juſqu'à dix-huit cens Livres.

Le Fer de fonte.

Ce Lingot long & étroit étant mis ſur des rouleaux de bois, on en préſente le bout à un Fourneau qu'on nomme l'Affinerie. Ce bout ſe refond, & tombe comme une pâte molle. Les Ouvriers l'amaſſent, & en tirent une pièce d'environ ſoixante livres, qu'ils battent doucement avec de petits marteaux, pour en raprocher toutes les parties, & lui donner de la conſiſtance. Ils la rechaufent dans l'Affinerie, & de-là la portent ſur un traîneau de fer, pour être poſée ſous l'épouvantable Marteau, qui eſt de plus de ſix cens livres, & dont on entend le coup à plus d'une lieue de diſtance. Une roue pouſſée par un courant d'eau, fait monter & retomber ce Marteau ſur la maſſe de fer qu'on tourne en différens ſens pour lui faire prendre la forme d'un quarré long. La ſecouſſe terrible, que ce Marteau donne à la maſſe entière, en étonne les plus petites parties, en écarte la terre calcinée, toutes les ſcories & les paillettes étrangères, aplatit les chambrettes, ou les vuides, & rend le Fer malléable par le raprochement des parties métalliques. Après cette rude épreuve, on remet la maſſe de Fer au Fourneau de l'Affinerie, afin que le feu entraîne de plus en plus les feuilles de limon calciné; &, en s'y perfectionnant elle-même, elle facilite une autre opération: elle reprend une chaleur ſi violente, qu'elle aide par ſon voiſinage à fondre un autre morceau de la Gueuſe. Plus la Mine eſt en fuſion, plus le Fer eſt excellent. Le Fer, qui n'a que cette première façon, s'appelle *Fer de fonte.*

Veut-

Veut-on rendre le Fer en état d'être travaillé par les Maréchaux, les Taillandiers, les Serruriers, & autres Ouvriers, il faut le fondre une seconde fois, le battre avec un pesant & gros Marteau que l'eau fait mouvoir, ensuite remettre la pièce quarrée à la Forge qu'on nomme Chauferie; & puis, en le battant encore sur l'Enclume, le réduire en pièces plates triangulaires, destinées à faire des socs de charrue; ou en Barres de Fer, & en Fer quarré pour toutes sortes d'ouvrages de Serrurerie; ou enfin en tôle, qui est un Fer aplati de plusieurs épaisseurs & largeurs. Pour lors il soufre la Lime; mais il ne peut plus se fondre. **Comment on met le Fer en état d'être travaillé.**

Le meilleur Fer est celui où l'on ne remarque ni fentes, ni gersures. On appelle Fer Rouverain, celui qui est cassant à chaud; Fer aigre, celui qui se casse aisément à froid; Fer cendreux, celui qui devient difficilement clair à la Lime; Fer pailleux, celui qui se partage en diverses pailles, lorsqu'on le bat, on qu'on le ploie. **Diverses qualités du Fer.**

La Forge & la Casse peuvent nous faire connoître la bonne ou mauvaise qualité du Fer. **Moyens d'en connoitre les qualités.**

A l'égard de la Forge, tout Fer qui est doux sous le Marteau, est cassant à froid; s'il est ferme, c'est signe qu'il sera pliant.

Quant à la Casse, le Fer qui, en le cassant, est noir dans la cassure, est bon, doux & maniable, à froid & à la Lime; mais il est ordinairement cendreux. Celui dont la cassure paroit grise-noire, & tirant sur le blanc, est plus dur, & par conséquent plus propre aux gros ouvrages. Le Fer, dont le grain est raisonnablement gros, & dont une

une partie de la caſſure eſt blanche, l'autre griſe, eſt également bon pour la forge & pour la lime. Le grain très gros, & clair à la caſſe, comme l'Etain de glace, eſt également difficile à employer à la lime & à la forge, & eſt le moindre de tous. Enfin, le grain petit & ſerré, comme celui de l'Acier, eſt ployant à froid; mais il ſe lime & ſe ſoude mal: il eſt pourtant propre aux Outils pour travailler à la terre.

Fil de Fer ou d'Archal.

Ce qu'on appelle Fil de Fer, Fil d'Archal, ou de Richard, eſt du Fer paſſé & tiré par une eſpèce de Filière.

De la manière de convertir le Fer en Acier.

Ce que c'eſt que l'Acier.

L'Acier n'eſt qu'un Fer rafiné, & purifié par le feu, qui le rend plus blanc, plus ſolide, & d'un grain plus menu & plus fin. Quand il eſt préparé & trempé comme il faut, c'eſt le plus dur de tous les Métaux.

Comment on convertit le Fer en Acier.

Il y a différentes manières de changer le Fer en Acier. Dans quelques endroits la Veine de Fer ſe change auſſitôt en Acier; mais dans d'autres endroits ce changement eſt plus difficile. Rien de plus commun que ce travail chez les Allemands. Ils ont des Fourneaux faits exprès pour cette fabrique. Ils y portent de grandes pièces de Fer, qui ont paſſé par l'Affinerie & par la Chauferie. Ils pouſſent le feu juſqu'à ce que leur Fer ſoit diminué des deux tiers. Ils le forgent, & ce tiers qui demeure eſt le plus pur Acier. Il y a des Forges où l'on enduit le Fer d'une pâte faite avec des cendres dépouillées de leur Sel, & avec de la rapure de Corne. Lorſqu'on veut donner plus de dureté & de rigidité à l'Acier, on l'éteint

dans

dans de l'eau froide, ſoit commune, ſoit préparée & rendue plus aſtringente par diverſes drogues.

Mémoires ſur l'Acier.

Mr. de Réaumur a publié en 1722 ſur l'Acier un excellent Ouvrage, où il enſeigne la manière la plus parfaite de le fabriquer.

Nouvelle Manufacture d'Ouvrages de Fer & d'Acier.

Cet Ouvrage a donné lieu à un nouvel objet de Commerce. Il s'eſt établi en France une Compagnie pour travailler, ſur les principes de cet Auteur, à la Manufacture des Fers & des Aciers. Cette Compagnie fait travailler à Coſne, & tient ſon Bureau à Orléans. Après être parvenue à perfectionner ſes ouvrages, & à en avoir une aſſez grande quantité pour en fournir le Public, elle a enfin ouvert un Magazin à Paris pour en faire le débit.

Beauté de ces Ouvrages.

On vend actuellement dans ce Magazin des ouvrages de tout genre, fondus ſur d'excellens modèles, la plûpart nouveaux, & qui ont été faits par les plus grands Maîtres. Ces ouvrages ſont recherchés & finis comme ceux d'Orfévrerie. Au-lieu que les Balcons ordinaires n'ont que des ornemens de Fer roulé, ou de tôle emboutie, ou des ornemens de cuivre qu'on y raporte; les nouveaux Balcons de la Manufacture ſont d'une ſeule pièce, enrichis de tout ce que la Sculpture fait exécuter en bois, de figures humaines, de figures d'Animaux, de Guirlandes de fleurs; & ces ſuperbes Balcons coutent moins en fer, que de pareils ne couteroient en bois.

On trouve dans cette Manufacture quantité d'autres beaux ouvrages en Fer, & en Acier fondu, comme ſont, des Feux de toute grandeur; des Bras pour mettre des Bou-

Bougies; des Flambeaux; des Lustres, qui ont la blancheur & l'éclat des Lustres de Cristal, & des formes qu'on ne sauroit donner à ces derniers; des Pierres à papier, pour mettre sur les Bureaux; des Vases pour les Jardins, de toutes grandeurs.

Vernis qu'on leur donne.

Mr. de Réaumur, après avoir trouvé le secret de faire faire des ouvrages si utiles, en a trouvé un qui n'est peut-être guère moins important, lequel consiste à leur conserver leur beauté, en les défendant contre les atteintes de la rouille. Il a découvert & donné à la Compagnie, qui a entrepris la nouvelle Manufacture, un Vernis, qui peut être étendu sur l'Acier poli, sans en altérer la couleur ni le brillant, & qui résiste aux mêmes épreuves que les Vernis colorés de la Chine. Le Fer, sur lequel ce Vernis a suffisamment seché, ne demande, pour être nétoyé, que d'être lavé avec de l'eau.

Cette même Compagnie a encore reçu de Mr. de Réaumur, des Vernis de différentes couleurs, au moyen desquels le Fer paroît couleur de léton, de cuivre ou de bronze. On dore aussi, soit en entier, soit par parties, tous les ouvrages dont on vient de parler, ce qui produit un bel effet.

De l'Art de faire le Fer blanc.

Comment le Fer blanc se blanchit.

Le Fer blanc se blanchit avec l'Etain & l'Eau-forte. On y emploie l'Eau forte d'abord, parce que le Fer étant trop poli, ne retiendroit point la teinture. Pour parvenir à blanchir le Fer blanc, il faut avoir des Fours & des Etuves, dans lesquelles les matières soient tenues chaudement pour tremper les feuilles de Fer noir; ensuite on les

les retrempe dans l'Étain, qui est mis en liqueur dans les Creusets, & il n'y reste qu'autant de tems qu'il faut pour le tremper; on le reporte aux Etuves pour qu'il refroidisse doucement, afin que l'Etain s'unisse mieux dessus. L'Etain doit être très pur pour être propre à étamer le Fer.

Mémoire sur le Fer blanc.

Le même Auteur que nous venons de citer dans l'Article précédent, Mr. de Réaumur, nous a encore donné sur l'Art de faire le Fer blanc, un Mémoire (a), qui contient quantité de recherches extrêmement curieuses & importantes, & dont nous nous bornerons à raporter le précis.

En quoi consiste l'Art de faire le Fer blanc.

L'Art de faire le Fer blanc a toujours été regardé comme propre à l'Allemagne; on a même prétendu que c'étoit un secret qu'on y conservoit avec soin. Mais Mr. de Réaumur en a dévoilé le mystère; & voici en quoi il consiste.

Le travail du Fer blanc ne commence proprement, que quand il faut préparer des feuilles de fer à être étamées: il les suppose applaties & coupées quarrément; elles ne sont alors que ce qu'on appelle du Fer noir. Le Fer le plus propre pour cela est celui qui à chaud se laisse le mieux étendre, & qui peut aussi être forgé à froid.

Les feuilles de Fer une fois applaties, coupées en morceaux qu'on appelle Semelles, & ces Semelles préparées comme elles doivent l'être, il n'est plus question que de les blanchir, ou de les étamer. Rien ne seroit plus facile, si l'on en avoit peu à éta-

(a) Voyez l'*Hist. de l'Acad. Roy. des Scienc.* an. 1725.

tamer; il n'y auroit qu'à bien nétoyer leur ſurface, qu'à les bien décraſſer avec la lime. Mais du Fer blanc préparé de cette manière, ſe trouveroit trop cher.

Cet Art a donc deux parties principales, l'une de rendre à peu de fraix les feuilles propres à être étamées, & l'autre de les bien étamer. Pour mettre les feuilles en état de prendre l'Etain, au-lieu de les décraſſer à force de frotemens de lime, on a imaginé de les faire tremper dans des eaux acides pendant un certain tems. Ces eaux font peu à peu, mais à moins de fraix, ce que la lime feroit ſur le champ; elles rongent la ſurface du Fer. D'ailleurs, comme on met tremper à la fois tel nombre de feuilles qu'on veut, l'effet des eaux équivaut à chaque inſtant à celui de quelque nombre de limes qu'on veut faire agir. Les feuilles ont-elles été rongées jusqu'à un certain point, on les retire des eaux, on les frotte, on les écure avec du ſable; & une Femme écure alors plus de feuilles dans une heure, que l'Ouvrier le plus expéditif n'en limeroit en pluſieurs jours.

Les eaux les plus propres à décraſſer ou *décaper* le Fer, celles qui coutent le moins, ſont les Eaux qui viennent de Grains aigris. Tout le fond du ſecret pratiqué en Allemagne conſiſte dans des eaux faites avec le Seigle, qui eſt celui des Grains qui a le plus de diſpoſition à s'aigrir.

La pratique uſitée eſt de remplir des Baquets ou des Tonneaux de ces eaux aigres, où l'on met enſuite des piles de feuilles de Fer. Pour faire mieux aigrir ces eaux, & pour qu'elles ayent plus d'activité, on tient les Tonneaux ou Baquets, dans des Etuves,

ves, c'eſt-à-dire, dans des Caveaux voutés, qui ordinairement n'ont point d'air, & où l'on entretient des charbons allumés. Il faut au moins deux jours avant que les feuilles ſoient décapées, & ſouvent il en faut beaucoup davantage.

De l'Art de jetter en bronze des Statues, des Bas-reliefs, des Buſtes, des Vaſes, & autres Ouvrages de Sculpture (a).

L'Art de fondre les Statues, ou, comme on dit aujourdhui, de les jetter en bronze, eſt très ancien. Les Grecs & les Romains l'ont pouſſé preſque à ſa perfection. Le nombre des Statues conſacrées aux Dieux & aux Héros étoit prodigieux, tant en Grèce qu'en Italie. Le goût des Romains pour les Statues donna lieu à ce bon mot; que *dans leur Ville le Peuple d'Airain n'étoit pas moins nombreux que le Peuple Romain.*

L'Art de jetter les Statues en bronze eſt très ancien.

Trois choſes ſont principalement néceſſaires pour jetter en bronze des Statues, des Bas-reliefs, des Buſtes, des Vaſes, & autres Ouvrages de Sculpture, ſavoir le Noyau ou l'Ame, la Cire, la Chape ou le Moule extérieur, la Foſſe, le Fourneau d'en-bas, & le Fourneau ſupérieur.

En quoi cet Art conſiſte.

Le

(a) Il n'y a que très peu de différence entre le Bronze & ce qu'on nomme la Fonte. Celle-ci eſt une eſpèce de Cuivre mêlangé d'autres Métaux, dont la plus grande partie doit être de Cuivre rouge. L'alliage de l'un & de l'autre eſt l'Etain & quelquefois le Plomb, ſur-tout quand on va à l'épargne. Mais le meilleur Bronze, celui dont on fait les Statues, ne doit être compoſé que de moitié Cuivre rouge ou roſette, & de moitié Cuivre jaune ou Léton.

Le Noyau, qui se trouve dans le centre de la Statue & qui la soutient, est une figure informe, mais approchante de celle qu'on veut jetter. On la dresse sur une Grille de fer, & en dedans on la fortifie par plusieurs barres & verges aussi de fer. Ce Noyau se fait ou d'une terre à Potier, mêlée de fiente de Cheval & de bourre; ou de Plâtre & de Brique bien battue & bien sassée. On se sert de Noyau dans les Statues pour en diminuer le poids & épargner le Métal.

La Cire est la représentation de la Statue, telle qu'on veut qu'elle soit en bronze. Cette Cire est ordinairement travaillée sur le Noyau même, & quelquefois à part dans des creux moulés dessus le modèle, qu'on arrange ensuite sur la Grille & autour des barres.

La Cire achevée & perfectionnée, on y attache du haut en-bas, des Tuyaux aussi de Cire, qui servent à faire les Jets & les Events; les Jets, pour porter le Métal à toutes les parties de l'Ouvrage; les Events, pour donner issue à l'air, qui causeroit de grands desordres dans les cavités. L'Ouvrage en cet état n'a plus besoin que d'être couvert de sa Chape.

La Chape est un Enduit ou Croute, dont on couvre toute la Cire, qui en prend l'empreinte & les contours. La matière dont on fait cet Enduit change, à mesure qu'on met différentes couches. La Chape finie est assujettie par plusieurs bandes de fer plat, qui l'environnent & qu'on attache.

La Fosse est un trou creusé dans un lieu sec, & qu'on tient de quelques pieds plus profond que la Statue ne sera haute. Ce Trou est de forme quarrée, ou ronde, ou

ova-

ovale, ſelon les ſaillies ou avances de certaines parties que doit avoir la Figure. On revêt l'intérieur de cette Foſſe d'un grand mur de parement. Mais quand la Statue eſt extraordinairement grande, ou qu'on craint l'inſinuation des eaux qui pénètrent la terre, on travaille alors ſur le rès de chauſſée, & on élève après coup une forte enceinte de murailles, capable de réſiſter à la pouſſée du Métal en feu, & des terres qu'on y entaſſera juſqu'au comble.

Le Fourneau d'en-bas ſert à fondre & faire écouler la Cire. Si l'Ouvrage eſt de médiocre grandeur, on ſe contente d'un Fourneau placé ſous la Grille qui porte tout l'Ouvrage.

Le Fourneau ſupérieur eſt fait en forme de Four avec de la terre franche & des Tuileaux. Il a trois ouvertures, l'une pour mettre le bois, l'autre pour ſervir d'Event, & la troiſième par où doit couler le Métal.

Lorſque le Moule eſt achevé, & enfermé entre les murs, ſoit de la Foſſe faite dans la terre, ſoit de l'élévation conſtruite ſur le rès de chauſſée, on allume un feu modéré dans le Fourneau d'en-bas, & l'on couvre la Foſſe de planches, afin que la Cire puiſſe fondre doucement & s'écouler dans des Vaiſſeaux placés aux extrémités des Egouts qui ſortent du Moule vers le bas. Au bout d'un ou deux jours toutes les Cires ſont écoulées. Après avoir retiré ces Cires, on emplit la Foſſe de Tuileaux ou de Briquaillons juſqu'au deſſus du Moule. On pouſſe le feu, qui pénètre l'Aire, le Noyau, & le Moule. Lorſque les Tuileaux, le Noyau & le Moule ſont de-

venus

venus tout rouges par l'ardeur du feu, ce qui se fait ordinairement en 24 heures, & lorsque tout est refroidi, on ôte les Tuileaux, & on met à leur place de la terre qu'on bat, & qu'on élève jusqu'au haut du Moule pour l'affermir.

Cela fait, il ne reste plus qu'à fondre le Métal & à le couler; & c'est à quoi sert le Fourneau supérieur. On pratique depuis la troisième ouverture de ce Fourneau, qu'on tient bien fermée pendant que le Bronze est en fusion, une espèce de petit Canal, par lequel le Métal fondu puisse se communiquer à l'Echeno, qui est un grand Bassin de terre fine, placé au-dessus du Moule, au fond duquel aboutissent les grosses branches des Jets, qui doivent servir à porter le Métal dans toutes les parties du Moule.

Ces Jets sont terminés par des Godets de terre, que des Ouvriers tiennent bouchés avec des Quenouillettes, afin qu'à l'ouverture du Fourneau, le bronze, qui en sort comme un torrent de feu, n'y entre que lorsque l'Echeno est assez rempli de matière, pour couler dans tous les Godets à la fois; ce qui arrive lorsque les Ouvriers levent ces Quenouillettes, qui sont de longs manches de fer, terminés par une tête ou mammelon, aussi de fer, propre à remplir exactement la rondeur intérieure du Godet.

Le Perrier est une longue barre de fer, ou une forte perche emmanchée d'une masse de fer, dont on se sert pour déboucher le canal ou l'ouverture du Fourneau, & donner issue au Métal fondu. Dès que le tampon est jetté au fond de l'Atre à l'aide du Perrier, le Métal part, inonde l'Echeno,

no, & se présente aux Godets qu'il trouve encore fermés. En même tems les Quenouillettes montent à l'aide d'une Bascule. Le ruisseau de bronze se précipite légerement par les Jets dans tout l'intérieur du Moule. L'Echeno continue à s'emplir & à se desemplir. Déjà la matière est prête à s'épuiser dans le Fourneau, & elle regorge enfin dans l'Echeno, à la satisfaction du Fondeur, toujours inquiet sur les accidens qui peuvent arriver sous terre à son Métal.

Ce qui reste maintenant à faire est du ressort du Sculpteur. On retire le Saumon qui reste dans l'Echeno; on ôte les terres; on brise le Fourneau, & la Chape ou le Moule de potée. La Statue déterrée est mise en pied, à force de machines & de précautions, pour ne rien casser. Le Sculpteur s'en étant emparé, fait sier les Tuyaux dont elle est hérissée. Ses Ouvriers applanissent les boursouflures, les inégalités. Enfin, l'Ouvrage étant bien décrassé & réparé en entier, on l'enduit d'un Vernis, qui donne le même œil au corps entier & aux pièces de fonte ou de soudure postérieurement appliquées.

Quant aux menus Ouvrages de fonderie, qui se moulent sur un sable bien corroyé, ou dans des creux d'argile, ou d'autres matières qui ont reçu l'empreinte d'un modèle; la chose se conçoit sans peine, & n'a pas besoin d'être expliquée. Fonte des menus Ouvrages.

Ces menus Ouvrages sont des Chandeliers, des Croix, des Sonnettes, des Timbres d'Horloge, des Clous de fonte de toutes sortes; diverses pièces de cuivre & de leton, qui servent aux Carosses, aux Quels sont ces Ouvrages.

Berlines, aux Litières, aux harnois des Chevaux & des Mulets, &c.

De la fonte des Cloches.

Tems de l'invention de la fonte des Cloches.

La fonte des Cloches tient en quelque ſorte le milieu pour l'antiquité entre celle des Statues & celle de l'Artillerie, étant de bien des ſiècles plus nouvelle que la première, & ayant été pratiquée onze ou douze cens ans plutôt que la ſeconde.

Poids énorme de certaines Cloches.

Il y a des Cloches d'un poids énorme. Celle qu'on nomme à Rouen, George d'Amboiſe, & qui a été fondue ſous le règne de Louis XII, peſe plus de 36 milliers. Celle de Paris, appellée Emmanuelle, & qui a été fondue en 1682, eſt du poids de 31 milliers. Nous apprenons du Père le Comte, Jéſuite, que la Cloche de Nankin eſt de 50 milliers, & celle de Pekin de plus de 120 milliers. Il y en a une à Moſcou qui peſe 66000 livres.

Une partie de ce que nous avons dit dans l'Article précédent touchant la manière de jetter des Statues en bronze, convient auſſi, à bien des égards, à la fonte des Cloches. Voici en peu de mots ce que la fonte des Cloches a de particulier & de remarquable.

Métal des Cloches.

Il n'entre point d'Etain dans le Métal des Statues; il y en a un cinquième dans celui des Cloches.

Leurs proportions.

Les Cloches demandent néceſſairement certaines proportions, dont les unes ſont ſimples & les autres rélatives. Les proportions ſimples ſont celles qui doivent ſe trouver entre les parties d'une Cloche, & que l'ex-

l'expérience a montrées néceſſaires pour la rendre agréablement ſonore. Les proportions rélatives ſont celles qui établiſſent un raport demandé entre une Cloche & une autre pour y mettre un accord.

C'eſt ſur la Cire que ſe travaillent les moulures & autres ornemens des Cloches, & que ſe gravent en relief les Inſcriptions qu'on juge à propos d'y mettre.

Leurs diverſes parties.

On diſtingue daus une Cloche les parties ſuivantes: 1. la Patte, ou le Cercle inférieur, qui la termine en s'aminciſſant; 2. La Panſe, qu'on nomme auſſi le Bord & la Pince, qui eſt la partie ſur laquelle doit fraper la maſſe du Battant; 3. les Fauſſures, qui ſont les endroits recourbés en dehors, d'où la Cloche commence à s'élargir; 4. la Gorge, ou la Fourniture, qui eſt la partie qui s'élargit & s'épaiſſit par une fourniture de Métal toujours plus grande juſqu'au bord; 5. le Vaſe ſupérieur, ou cette moitié de la Cloche qui s'élève au-deſſus des Fauſſures; 6. le Cerveau, qui fait la couverture de la Cloche, & qui par dedans ſoutient l'Anneau du Battant; 7. les Anſes, qui ſont des eſpèces d'Anneaux ou de liens, fondus en même tems que la Cloche, & par leſquels on la ſuſpend dans les Befrois.

Le Battant.

Le Battant ne fait pas partie de la Cloche. Il eſt de fer, & terminé par une groſſe tête. Il eſt ſuſpendu au milieu de la Cloche, afin qu'à chaque vibration, lorſqu'elle a été miſe en branle, il redonne de nouveaux coups, qui augmentent par la force du mouvement.

Proportions modernes.

Les proportions modernes ſont de donner au diamètre des Cloches quinze fois l'épaiſſeur du bord, & douze à ſa hauteur.

Si l'on faisoit une Cloche tout d'une venue, d'une largeur égale, & d'une épaisseur égale, on n'en tireroit qu'un son ford sourd. Quand on a voulu prodiguer la matière, & outrer l'épaisseur, il n'en est provenu qu'une espèce de bourdonnement. En retranchant sur la dépense par le rétrécissement successif de la Cloche sur la hauteur, & par la diminution successive jusqu'à un certain point sur l'épaisseur, les Fondeurs obtiennent un son plus éclatant.

Son & harmonie d'une Cloche.

Une Cloche est sonore dans toute son étendue. Le son du bord qui est le plus épais est le son dominant; & il l'est au point d'affoiblir, quelquefois même d'effacer le son du Vase supérieur. Mais il arrive souvent qu'on les entende tous deux dans les plus petites Cloches, & bien plus distinctement dans les grosses. Une Cloche seule peut donc faire harmonie, & l'accord des deux sons est agréable ou desagréable, selon le raport du diamètre d'en-haut avec celui d'en-bas.

Desordres dans les proportions rélatives des Cloches.

Il règne beaucoup de desordre dans les proportions rélatives qui fixent l'accord de plusieurs Cloches. Les Ouvriers s'y gouvernent par le secours de l'Echelle campanaire, dont ils font grand mystère. Mais il y a longtems que le Père Mersenne l'a rendue publique, & il a démontré qu'elle est fautive, contraire aux règles de l'harmonie, & sujette à de très grandes méprises. Ce savant Religieux a fait sur cela de grandes réformes; ce qui n'empêche pas que les Fondeurs ne s'en tiennent encore aujourdhui aux rubriques de leurs Pères. Il seroit à souhaiter que quelque habile Géomètre traitât à fond, & cependant d'une ma-

manière pratique, cette opération qui intéreſſe tout le Public.

Les matières néceſſaires à la conſtruction du Moule d'une Cloche ſont, 1. la Terre la plus liante & la meilleure; 2. la brique pour le Noyau & le Fourneau ; 3. la fiente de Cheval, la Bourre, le Chanvre, employés par mêlange avec la terre; 4. la Cire pour former les Inſcriptions & les figures. 5. le Suif qu'on mêle avec la Cire, pour en faire une pâte, dont on met une légère couche ſur la Chape avant que d'y appliquer les lettres. Matières du Moule d'une Cloche.

Le Moule de la Cloche eſt mis dans une Foſſe d'une étendue ſuffiſante. Quant au Fourneau, il eſt compoſé de deux places, dont l'une eſt pour le feu, l'autre pour le Métal. La prémière eſt une eſpèce de Cheminée, dont le bas eſt enfoncé en terre, & ſert à recevoir les cendres. La partie deſtinée à contenir le Métal eſt une Calotte ou Voute, dont le fond eſt fait d'une terre frapée au pilon: tout le reſte du Fourneau eſt en brique. Ce que c'eſt que ce Moule.

De la fonte des Pièces d'Artillerie.

La fonte des Canons, des Mortiers, ou autres pièces d'Artillerie, eſt aſſez ſemblable à celle des Statues, ſur-tout pour ce qui regarde le Noyau, la Cire, la Chape, les Fourneaux. Mais il y a dans le Métal des Canons, un mêlange d'Etain, ce qui n'eſt pas dans celui des Statues.

Les parties d'un Canon ſont la Bouche, le Colet, la Culaſſe, le Noyau, les Anſes, les Tourillons. Parties d'un Canon.

Les Anſes ſont embellies de divers or- Ornemens.

 ne-

nemens de Sculpture. La Culasse est aussi chargée de semblables embellissemens. On grave en relief, en plusieurs endroits du fust du Canon, les Armes des Princes sous le règne desquels la Pièce a été fondue, l'année de la fonte, & quelque Légende ou Inscription.

De la fonte des Caractères d'Imprimerie.

Instrumens pour la fonte des Caractères d'Imprimerie.

Les principaux instrumens dont on se sert pour la fonte des Caractères d'Imprimerie sont, 1. le Fourneau avec la Selle; 2. les Creusets pour la prémière fonte, & le mêlange des matières; 3. le Bassin, ou la Cuillière, pour fondre la matière préparée; 4. la Cuillière à prendre le Métal, pour en remplir les Moules; 5. l'Ecumoir; 6. les Moules & les Matrices de toutes sortes de Caractères, qui en font la principale partie; 7. l'Etabli pour mettre les lettres, à mesure qu'elles se fondent; 8. le Couteau à ébarder; 9. l'Ecrenoir; 10. le Grès, qu'on nomme aussi Meule, avec son Escabellon; 11. le Compositoir; 12. le Jetton; 13. la Justification; 14. le Marbre pour justifier l'épaisseur des Caractères; 15. le Justificateur; 16. Le Rabot du Justificateur; 17. le Coupoir; 18. la Table du Coupoir.

Ce qu'il y a de plus important pour la fonte des lettres, c'est la Matière & les Matrices.

Matière des Caractères.

La Matière est un Métal composé ordinairement de Cuivre & de Plomb. Leur proportion est d'environ cent livres de Plomb sur vingt à vingt-cinq livres de Cuivre.

Les Matrices.

Les Matrices sont des morceaux de Cuivre,

vre, ſur leſquels avec des Poinçons & des Frapes on a fait en creux l'empreinte des Caractères qu'ils doivent repréſenter. Chaque lettre, les points, les virgules, les vignettes & autres ornemens, ont leur propre Matrice.

Le Fourneau. Le Fourneau ſur lequel eſt poſé le Baſſin dans lequel on fond la Matière eſt fait de la terre dont on ſe ſert pour la fabrique des Creuſets. Le Baſſin ſe met ſous le Fourneau.

Fabrique des lettres. Lorſqu'on a fait couler la fonte ſur la Matrice du Caractère, on ouvre le Moule, d'où l'on retire le Caractère fondu; & ſans perdre de tems, on le referme, on replace la Matrice, & l'on fond une nouvelle lettre. Tout cela ſe fait avec une adreſſe & une viteſſe ſurprenantes.

Lorſqu'une lettre eſt fondue, on en ſépare le jet, on l'émonde, & on l'ébarbe. Le Jet eſt un petit Entonnoir, qui reçoit & porte la matière fondue juſqu'à la Matrice. Ebarber une lettre, c'eſt en ôter avec un Canif les bavures qui s'échapent, quand le Moule n'eſt pas exactement fermé. Après quelques autres petites opérations, on frote la lettre ſur un Grès, qui eſt fait en forme de la Meule à aiguiſer de Gagne-petit; ce qui fait qu'on l'appelle quelquefois la Meule.

La lettre frottée, on la place ſur le Compoſitoir pour lui donner hauteur, c'eſt-à-dire, pour la ratiſſer & la rendre d'épaiſſeur convenable. Le Compoſitoir eſt une règle de bois ſur lequel s'arrangent les lettres. La lettre compoſée ſe juſtifie, tant pour l'épaiſſeur, que pour la hauteur en ligne, à l'aide d'une petite lame de cuivre, qu'on

nomme le Jetton, & qui tient lieu de niveau. La Justification pour l'épaisseur se fait sur une pièce de marbre, & celle pour la hauteur sur un petit Compositoir de fer, qu'on appelle Justification. La Justification de la hauteur en ligne se fait sur l'*m* de chaque corps de Caractères déja justifiés. A l'égard de l'épaisseur, on en fait la Justification en couchant à plat sur le petit marbre la lettre d'échantillon, & à ses côtés deux nouvelles lettres, & en les nivellant, pour ainsi dire, toutes trois avec le Jetton.

Les lettres justifiées, on les apprête, c'est-à-dire, qu'on leur coupe le pied, ou plutôt qu'on les creuse avec le Rabot, en y faisant cette espèce de rainure qu'elles ont par dessous. Pour les apprêter, on se sert du Justificateur, qui est un instrument d'acier, qui tient les lettres assujetties, tandis que l'Ouvrier pousse le Rabot le long de la ligne qu'elles forment dans le Justificateur. Le Coupoir sert à ôter le morfil des lettres, quand elles sont apprêtées : c'est un instrument d'acier en forme de Cizeau.

En quoi consiste la perfection des lettres.

La perfection des lettres consiste particulierement en ce qu'elles soient d'une égale hauteur, bien en ligne, sans panchement ni renversement, ni fortes en pied, ni fortes en tête; coupées au Rabot, de manière que les deux extrémités du pied contiennent ensemble la moitié du corps; bien ébarbées, douces au frotter & au ratisser; d'un cran apparent, bien marqué; qu'elles soient, enfin, d'une égale distance pour l'épaisseur des corps ordinaires.

Ce que c'est que Police.

Dans les Fonderies de Caractères on appelle Police, un Catalogue ou Tarif, qui sert

fert à marquer combien il faut de chaque forte de lettres, pour qu'un corps de Caractères soit complet.

Il y a des lettres qui se repètent plus souvent que les autres; & c'est de celles-là qu'il en faut davantage. L'*e* & l'*i*, par exemple, reviennent dans la composition plus souvent que le *k* ou le *z*.

Lettres qui se repètent le plus, & dont il en faut davantage.

On sentira cette différence par la comparaison proportionnelle de ces lettres ensemble, & avec quelques autres. Supposez une fonte de 100000 Caractères, qui est une de celles qui se font le plus ordinairement, l'*a* doit avoir 5000 lettres, le *c* 3000, l'*e* 11000, l'*i* 6000, l'*m* 3000, le *k* 30, l'*x* 600, & l'*y* & le *z* 300.

De l'Horlogerie.

Ce qu'on appelle Horloge, en général, est une Machine propre à mesurer le tems. Quelques-unes de ces Machines nous viennent des Anciens; les autres sont de l'invention des Modernes.

Ce que c'est qu'une Horloge.

Les prémières sont, l'Horloge ou Cadran Solaire, la Clepsammie, ou Horloge de Sable; la Clepsidre, ou Horloge d'eau.

Horloges des Anciens.

Celles dont nous sommes redevables à la sagacité des Modernes, sont les Horloges à roues, les Pendules, les Montres, & la Boule d'étain, que quelques-uns nomment simplement une Hydraulique.

Des Modernes.

Les Horloges à roues, dont quelques-uns attribuent la prémière invention à un Archidiacre de Vérone (*a*), sont des Machi-

Horloges à roues.

(*a*) Cet Archidiacre vivoit sous le règne de Lothaire, Fils de Louis le Débonnaire.

chines composées de plusieurs pièces différentes, concourant toutes par l'égalité de leurs mouvemens à diviser le tems en parties égales. Le principe de leur mouvement est un poids, ou un ressort, qui fait tourner les roues; & c'est un pendule, ou bien un balancier, avec un ressort spiral, qui modère ce mouvement, & le rend égal ou uniforme.

Les Roues sont les principales parties d'une Horloge. Chaque roue est ordinairement attachée sur son axe ou essieu, dont les deux bouts s'appellent pivots. Le plus souvent il y a deux roues sur le même axe, dont la plus grande s'appelle simplement Roue, & la petite, Pignon.

On distingue dans une roue de cette sorte, la roue propre, avec ses dents; l'axe, ou l'arbre, avec ses deux pivots sur lesquels la roue tourne; le pignon, avec ses dents ou ses aîles.

Afin que les roues puissent mieux tourner sur leurs pivots, elles ont un double appui, qui fait que les deux pivots de chaque roue en sont soutenus. Pour cet effet il y a deux platines, qui ont des trous pour recevoir les pivots des roues. Ces platines, avec leurs soutiens ou piliers, s'appellent la cage. Cette cage peut être faite de manière à contenir tant de roues qu'on veut.

Pour ralentir le mouvement du rouage & en augmenter la durée, on a inventé le Balancier, qui est appliqué de telle manière à la dernière roue, qu'étant frapé par chaque dent de cette roue successivement, & forcé par les coups qu'il en reçoit de se tourner alternativement de côté & d'autre, il agit aussi à son tour sur la roue, en ne lui

lui permettant d'avancer que peu à peu, & en ne laiſſant échaper qu'une ſeule de ſes dents à la fois, pendant une de ſes vibrations. Par ce retardement que produit le Balancier, on peut faire durer le mouvement à volonté, pourvu que le poids ait une force ſuffiſante pour entretenir les vibrations du Balancier, qui n'eſt mu que par la force dont il eſt frapé par les dents de la dernière roue.

Dans une Machine ainſi conſtruite, la prémière roue ne tourne que fort lentement. Dans la ſuppoſition qu'elle tourne une fois en 12 heures, ſi l'on fait paſſer le bout de ſon axe au travers d'une planche qui ſerve de Cadran, ſur laquelle on aura décrit un cercle diviſé en 12 parties égales, & que l'on attache en même tems une aiguille ſur le bout de cet axe, de manière que ſa pointe tombe ſur le cercle du Cadran; il eſt évident que cette aiguille, marchant du même pas avec la roue qui la porte, marquera ſur les diviſions du Cadran l'heure du jour.

Cela doit ſuffire pour donner une légère idée de la conſtruction d'une Horloge ſimple. Les prémières Horloges n'avoient rien que de fort groſſier. Mais dans la ſuite on les perfectionna, en y ajoutant ſur-tout la ſonnerie & le reveil. On en fit même d'aſſez petites pour être placées commodément dans une chambre, & auxquelles on donna le nom de Pendules. On inventa enfin les Montres, qui ſont de petites Horloges portatives, dont l'uſage eſt devenu très commun, parce qu'elles ſont extrêmement utiles.

La Pendule eſt une Horloge qu'on fait avec un Pendule, qui en regle le mouvement égal par le moyen d'une ligne cy- La Pendule.

 cloï-

cloïde inventée par Mr. Huyghens (*a*).

Le Pendule eſt un poids attaché à une corde, ou à une verge de fer, lequel étant une fois agité, fait pluſieurs vibrations, juſqu'à ce qu'il ſe ſoit remis en repos. Il eſt ſuſpendu par un filet infléxible, lequel eſt attaché à un point fixe, qu'on nomme centre de mouvement réciproque, parce que c'eſt autour de ce point que le Pendule ſe meut. Les vibrations du Pendule contiennent un eſpace de tems parfaitement égal.

La Pendule ordinaire.

Il y a pluſieurs ſortes de Pendules. Le principe du mouvement d'une Pendule ordinaire eſt un reſſort. Le reſſort eſt une lame d'acier bien battue, qui ſe roule ſur elle-même, & fait pluſieurs tours en forme de ſpirale : plus on lui en fait faire, plus il ſe roidit & fait d'effort pour ſe déveloper. Pour tourner ainſi le reſſort en ſpirale & le bander, on l'enferme dans un cilindre, qu'on nomme tambour ou barillet, lequel eſt traverſé par un arbre qui lui ſert d'axe.

Le reſſort eſt attaché par une de ſes extrémités à cet arbre qui eſt fixe ; & par l'autre extrémité il tient à la circonférence intérieure du tambour ; deſorte que le tambour venant à tourner, c'eſt une néceſſité que le reſſort ſe roule ſur l'arbre, & ſi le tambour tourne en un ſens contraire, pour lors le reſſort ſe déroule. Quand le reſſort eſt monté, il fait effort de lui-même pour ſe rétablir ; de-ſorte qu'en emportant la circonférence du tambour, il emporte ce qui y tient : il agit ſur le rouage, qui eſt compoſé

(*a*) Voyez ſon excellent Traité *de Horologio oscillatorio*, Paris 1673.

poſé de cinq roues, ſans y comprendre celles qui ſont entre le Cadran & la plaque à laquelle il eſt attaché. On regle la force du reſſort qui eſt dans le tambour, & on l'empêche de ſe débander, à l'aide du Pendule ou poids dont nous venons de parler.

La verge de fer du Pendule eſt attachée par ſon extrémité ſupérieure à un arbre horizontal mobile autour de ſes pivots: cet arbre porte deux palettes, contre lesquelles choquent les dents de la roue qu'on nomme de rencontre. La rencontre alternative des palettes de l'arbre, & des dents de cette roue, eſt appellée Echapement. La bonté de l'échapement eſt une partie eſſentielle d'une Horloge. Pour qu'il ſoit exemt de défauts, il ne doit point troubler l'égalité en durée des vibrations du Pendule, qui fait de lui-même toutes ſes vibrations en tems égaux.

L'uſage des roues eſt de régler le dévelopement du reſſort du tambour; & le nombre de leurs dents doit s'accorder avec le nombre des vibrations du Pendule. D'autres roues cachées entre le cadran & la plaque à laquelle il eſt joint, ſervent à la marche des aiguilles; & on donne le nom de Cadrature à leur aſſemblage.

Ce qu'on appelle la Fuſée, eſt un levier perpétuel, qui corrige l'inégalité de l'action du reſſort logé dans le barillet, & fait enſorte que l'action du reſſort, qui en elle-même eſt inégale, devienne égale lorsqu'il l'exerce ſur le rouage. C'eſt pour cela que la Fuſée eſt inégalement groſſe dans ſa hauteur: elle a la figure d'un cone tronqué, ou plutôt d'une cloche. Quand on bande le reſſort, la Fuſée commence par le bas à ſe

couvrir de la chaîne, & quand celle-ci arrive au haut de la Fusée, le ressort est tendu dans le barillet autant qu'il le peut être. La tension du ressort, étant alors la plus grande qu'il puisse recevoir & exercer sur le rouage, on la diminue en lui faisant tirer la Fusée, & conséquemment le rouage par la chaîne posée sur la spire la plus étroite. Il tire donc alors par le levier le plus court. L'action de ce ressort venant ensuite à s'affoiblir de plus en plus, il agit & tire par un levier qui va toujours en augmentant. Ainsi la perte successive des forces du ressort est réparée par l'avantage d'un allongement successif dans le levier.

Ce que c'est qu'une Montre.

On donne généralement le nom de Montre à toute Horloge qui est en petit volume. Il y a des Montres de cabinet qu'on met sur un bureau, des Montres à pendule, des Montres de poche. Il y a des Pendules & des Montres à répétition. Ces Montres ne sonnent les heures, que lorsqu'on pousse un bouton ; pour lors elles sonnent exactement l'heure qu'il est, & même les quarts-d'heure : elles repètent autant de fois qu'on pousse le bouton.

Les Montres ordinaires.

Les Montres ordinaires marquent les minutes, &, si l'on veut, les secondes. Elles ont cinq roues, sans compter celles de la cadrature ; un tambour qui contient le ressort prémier moteur, une fusée, un balancier, le ressort spiral & un rateau qui sert à le lâcher, ou à le bander davantage. Le ressort du tambour agit sur la fusée au moyen d'une chaîne, qui tantôt est dévidée sur le tambour, & tantôt sur la fusée, ou en partie sur le tambour & en partie sur la fusée. On prétend qu'un nommé Malo fit une

une Montre sonnante dans une bague que la Reine Marie-Thérèse portoit à son doigt (*a*).

De la fabrique des Aiguilles.

La fabrique des Aiguilles est extrêmement curieuse. On ne sauroit d'ailleurs revenir de sa surprise du grand marché de cette marchandise, quand on considère le nombre prodigieux de façons qu'il leur faut donner, avant qu'elles ayent aquis leur dernier degré de perfection. Combien la fabrique des Aiguilles est curieuse.

Pour donner une légère idée de cette fabrique, nous nous contenterons d'en indiquer les principales opérations. L'Acier d'Allemagne & de Hongrie est le meilleur pour cette fabrique. D'abord on le fait passer par le feu, & sous le marteau, pour lui donner la forme de Cilindre ou de Lingot. Comment elles se font.

Ce

(*a*) On peut consulter pour les Horloges, les Pendules & les Montres, les Ouvrages suivans. Dans les *Mem. de Trevoux*, Janv. 1732, on voit que Mr. de la Ricardiere a inventé trois pratiques pour perfectionner l'Horlogerie. Dans les mêmes *Mém.* Mars 1733., & dans ceux de l'*Acad. Roy. des Scienc.* on trouve la description d'une Pendule à répétition par Mr. *Julien le Roi.* Le P. *Jaques-Alexandre*, Bénédictin, nous a donné un *Traité général des Horloges*, imprimé à Paris en 1734 *in* 8. Nous avons de Mr. *Henri Sully* la *Régle artificielle du tems*, &c. imprimée *in* 12 à Paris en 1737. Mr. *Thiout* a publié un *Traité de l'Horlogerie mécanique & pratique*, en 2 vol. Paris 1737. On trouve dans le *Mercure de France*, Février 1741, un *Mémoire historique sur la forme ancienne des Boites des Montres sonnantes, & sur une manière nouvelle de les construire*, par Mr. *Julien le Roi.*

Ce Lingot formé, on le dégrossit, on le fait passer par un gros trou de filière; ensuite on le remet au feu, pour le faire passer de nouveau par un second trou de filière plus petit que le précédent, & ainsi successivement de trou en trou, toujours de plus petit en plus petit, jusqu'à ce qu'il soit parvenu au point de finesse qu'on veut lui donner, par raport aux espèces d'Aiguilles que l'on en veut faire. C'est un fil d'archal plus ou moins menu.

Ce fil est coupé par petits morceaux, de la longueur des Aiguilles qu'on en veut former: on les aplatit par un des bouts sur une enclume pour en former la tête; ce qui s'appelle palmer l'Aiguille.

Ces morceaux palmés sont mis au feu pour les amollir, puis percés sur une enclume avec un poinçon. Cela s'appelle percer l'Aiguille.

Les Aiguilles ainsi percées, on les fait passer les unes après les autres sur un bloc de plomb, pour faire sortir avec un autre poinçon les petits morceaux d'acier restés dans les têtes, & qui en bouchent les trous; ce qui se nomme troquer l'Aiguille.

Cela fait, on lime la tête pour l'arrondir; ce qui s'appelle évider l'Aiguille.

On fait ensuite avec la lime, la canelle ou la railette de l'Aiguille, qui est cette petite cavité ou canelure, qui se voit de chaque côté du plat de la tête.

La canelle faite, on forme la pointe avec la lime; ce qui se nomme pointer l'Aiguille.

L'Ouvrier les marque ensuite de son poinçon, puis les dresse avec la lime; ce qui s'ap-

s'appelle dreſſer les Aiguilles de lime.

Les Aiguilles dreſſées de lime, on les fait rougir au feu, après quoi on les jette dans un baſſin d'eau froide pour les durcir; ce qui ſe nomme, les tremper, ou leur donner la trempe.

La trempe donnée, on les met ſur le feu dans une poele de fer, ayant ſoin de les y remuer de tems en tems. C'eſt leur donner le revenu, ou les faire revenir.

Les Aiguilles revenues, on les redreſſe les unes après les autres avec le marteau, la fraîcheur de l'eau en ayant fait déjetter ou tortuer la plus grande partie. Cela s'appelle, dreſſer les Aiguilles de marteau.

Lorſqu'elles ont été dreſſées de marteau, on les polit d'une certaine façon avec de la poudre d'Emeril, & de l'huile d'Olive.

Les Aiguilles polies, on les nétoie du cambroui ou couroi qui s'y trouve attaché, avec une eſpèce d'eau de ſavon; ce qui s'appelle leſſiver les Aiguilles.

On les met enſuite dans une Boite avec du Son chaud un peu mouillé, & on les agite juſqu'à ce que le Son ſoit ſec. On nomme cela, vaner les Aiguilles.

Après avoir été vanées dans deux ou trois Sons différens, on ſépare les bonnes d'avec les mauvaiſes.

Ce triage fait, on adoucit leurs pointes par le moyen d'une pierre d'Emeril, que l'on fait tourner avec un Rouet. Cette dernière façon s'appelle l'Affinage des Aiguilles.

Il ſe fabrique beaucoup d'Aiguilles en Allemagne, à Aix-la-Chapelle, à Paris, à Rouen, & à Evreux.

De

De la fabrique des Epingles.

Grand nombre d'Ouvriers employé pour le travail des Epingles.

Les Epingles paſſent par bien des mains, avant que de pouvoir être miſes en vente. On compte plus de vingt-cinq Ouvriers, qui y travaillent ſucceſſivement, depuis que le fil de leton a été tiré à la filière, juſqu'à ce que l'Epingle ſoit attachée au papier.

De quoi elles ſe font.

On les fait de leton: ce leton ſe tire à la filière, ſe blanchit, & ſe coupe d'une certaine longueur. On fait auſſi des Epingles de fer, qui étant blanchies comme les autres, paſſent pour être de leton; mais elles ne ſont pas permiſes en France à cauſe de leur mauvaiſe qualité.

Leur perfection.

La perfection d'une bonne Epingle conſiſte dans la roideur du leton, & dans ſon blanchiment. Il faut auſſi que la tête ſoit bien tournée, & les bouts bien limés, enſorte qu'ils ne puiſſent égratigner.

Les meilleures.

Les meilleures Epingles ſont celles d'Angleterre, de Bourdeaux, de Reugle, de Laigle, & de quelques autres endroits de Normandie. On compte à Reugle environ cinq cens Epingliers, tous les Habitans de cette petite Ville n'étant guère occupés qu'à faire des Epingles & à en vendre.

Le Papier à Epingles.

Le Papier à Epingles ſe fabrique dans quelques Moulins de Normandie, & du Païs du Maine. Pour faire les trous dans les Papiers où l'on pique les Epingles, on ſe ſert d'un inſtrument d'acier, fait en manière de peigne, dont les dents font d'un ſeul coup de marteau qu'on donne deſſus, tous les trous néceſſaires pour chaque quarteron, qui eſt de 25 Epingles, ou quelquefois ſeulement de 20.

De la manière de préparer la Cire jaune.

La Cire est une matière jaunâtre, qui reste du travail des Abeilles, après qu'on en a séparé le Miel. La Cire blanche, dont nous parlerons dans l'Article suivant, n'est que de la Cire jaune purifiée, lavée, & exposée à l'air. La Cire jaune, après qu'on en a exprimé le Miel, se prépare de la manière suivante. Ce que c'est que la Cire.

On met cette Cire avec de l'eau dans une grande Chaudière, on la fait fondre, puis on la passe à travers un linge; & quand le plus clair s'en est écoulé de lui-même, on met ce linge au Pressoir. Avant qu'elle soit refroidie, on l'écume, on la met dans des moules de bois, de terre, ou de métal, frotés auparavant de miel, d'huile, ou simplement d'eau, pour empêcher que la Cire ne s'y attache. Sa préparation.

La Cire jaune doit être haute en couleur, d'une bonne odeur, facile à casser, elle ne doit point tenir aux dents quand on la mâche. Les Cires qui viennent du Nord & de la Pologne par Dantzic, sont souvent sophistiquées. Qualités de la bonne Cire jaune.

Du blanchissage de la Cire.

Pour blanchir la Cire, on la réduit d'abord en petits grains ou parcelles, par le moyen de la fonte, & de l'eau fraiche, dans laquelle on la jette toute chaude, ou en l'étendant en lames très minces. Cette Cire grainée, ou applatie, s'expose à l'air sur des toiles, où elle reste jour & nuit. On la refond ensuite, & on la graine à plusieurs Comment on blanchit la Cire.

ſieurs repriſes, la remettant toujours à l'air dans l'entre-tems des refontes.

Lorſqu'on juge qu'elle eſt aſſez blanche, on la fond pour la dernière fois dans de grandes Chaudières, d'où on la fait couler ſur une table toute percée de petits enfoncemens ronds, après avoir auparavant mouillé ces moules d'eau fraiche & nette, pour qu'on en puiſſe plus facilement retirer la Cire. Cela fait, on l'expoſe encore à l'air ſur les toiles pendant deux jours & deux nuits, pour la rendre plus tranſparente, & la faire ſécher.

Cires rouge, verte, & noire.

La Cire rouge eſt de la Cire blanche fondue avec de la Térébentine, & rougie avec du Vermillon, ou de l'Orcanette. On la verdit avec du Verd-de-gris, & on la noircit avec du Papier brulé, ou du Noir de fumée.

De la fabrique des Cierges.

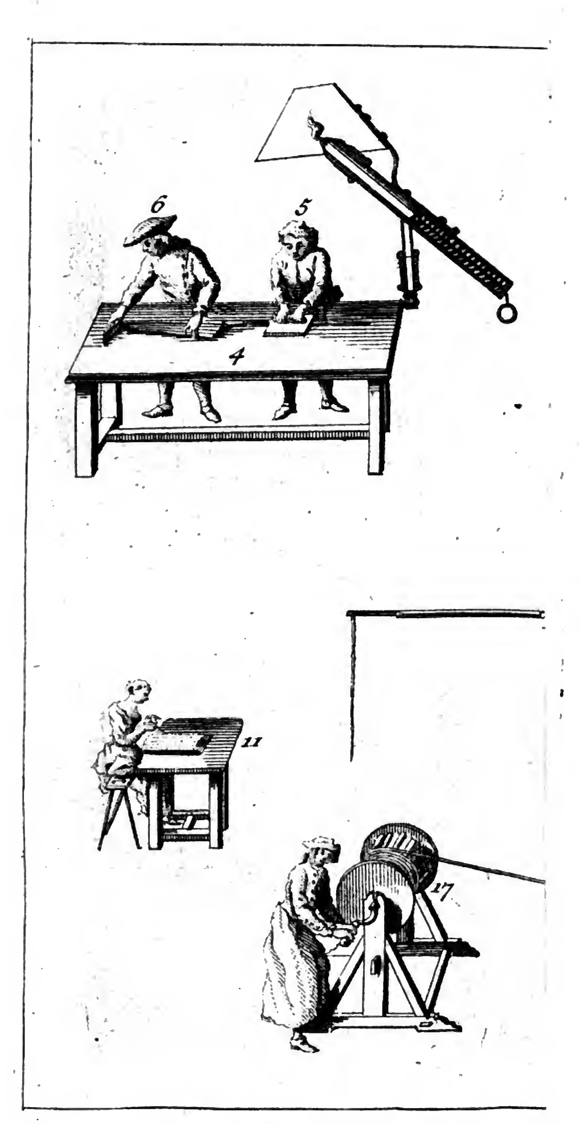
Ce que c'eſt qu'un Cierge. Planche LVII.

Le Cierge eſt une Meche, moitié fil de coton, & moitié fil de Guibray, ou de moche, peu tors, couverte de Cire blanche ou jaune, qu'on allume dans les Egliſes & dans les Cérémonies funéraires. Le Collet du Cierge eſt le petit morceau de Meche, qui ſe voit au haut du Cierge. Le bout d'en-bas eſt percé à y pouvoir faire entrer la fiche du Chandelier ſur lequel on le veut poſer.

Il y a deux manières de faire les Cierges, ſavoir à la cuillière, & à la main.

Cierges faits à la cuillière.

Le Cierge ſe fait à la cuillière en verſant la Cire liquide ſur une Meche ſuſpendue au-deſſus d'une Baſſine, où retombe toute la Cire qui n'a pu s'attacher. On donne de



La Fabrique des Cier



de nouveaux jets, en commençant à verser d'un peu plus bas en différens degrés ; & la Cire, qui tend naturellement à se refroidir, s'attache ou se fige mieux sur la fin du jet qu'au commencement. Le Cierge va en s'épaississant & en se renflant un peu depuis le haut ou le Collet, jusqu'à l'extrémité inférieure, qu'on évuide intérieurement par l'insertion d'une broche de bois pointu. Bien des gens prétendent que cette manière de faire les Cierges est la meilleure.

Planche LVII.

Le Cierge qui se fait à la main se commence par le bas de la Meche, en y appliquant de la Cire molle. On continue de suite, en diminuant insensiblement l'épaisseur jusqu'au collet.

Cierges faits à la main.

Lorsque les Cierges sont faits, soit à la cuillière, soit à la main, on les porte encore chauds sur une Table de noyer, où on les roule & les polit sous une planche ou billot de buis.

On humecte avec de l'eau la Table & les instrumens qui servent à façonner les Cierges à la cuillière; mais pour les autres faits à la main, on y emploie du sain-doux ou de l'huile d'olive, soit pour s'en graisser les mains, soit pour en oindre légerement la Table & les outils.

La Plache LVII ci-jointe donnera une idée encore plus distincte de ce qui se pratique dans cette fabrique des Cierges. Le Numero 1. marque la Poele de cuivre étamée où se fond la Cire blanche. 2. Cerceau de fer avec quarante-huit crochets, où s'accrochent les meches. 3. Le jet de Cire sur les meches. 4. La Table à rouler & à polir les Cierges. 5. Ouvrier qui roule.

le. 6. Ouvrier qui tranche le pied du Cierge, & y insère une cheville pour y pratiquer l'enfoncement qui le soutient sur le Chandelier. 7. Le Rouloir de bois de noyer. 8. La Cuillière à jetter la Cire. 9. Le Couteau pour trancher le bas du Cierge.

De la fabrique de la Bougie de Table.

La Bougie de Table.

La Bougie de Table, ainsi nommée, parce qu'on s'en sert au-lieu de Chandelles sur les Tables des Gens de distinction, est une Meche de coton, couverte de Cire en forme de cilindre.

Sa fabrique.

La fabrique de cette Bougie ne diffère presque en rien de celle des Cierges. La Cire qui couvre la Meche, se travaille à la cuillière, & se roule sur une table avec le Rouloir, ainsi que la Cire des Cierges. Il y a seulement cette différence, que la figure de la Bougie est cilindrique, ou parfaitement ronde, & d'une égale grosseur d'un bout à l'autre, sans être percée.

De la fabrique de la Bougie filée.

La Bougie filée inventée par les Venitiens.

C'est aux Venitiens qu'on est redevable de cette fabrique; ils l'ont inventée vers le milieu du dix-septième siècle. Cette invention fut apportée de Venise à Paris par un nommé Pierre Blésimare, Marchand Cirier. Avant ce tems-là toute la Bougie, de quelque espèce qu'elle fût, se fabriquoit à la cuillière, & se rouloit sur une table, de même qu'on fait encore aujourdhui les Cierges & la Bougie de table.

Comment elle se fait.

La Bougie filée se fait ou de Cire blanche,

che, ou de Cire jaune, ou de Cire citro- Planche LVII.
née. Il y en a de différente groſſeur, & de différens degrés de fineſſe, ſelon la quantité de ſuif, ou même de poix réſine, qu'on juge quelquefois à propos de mêlanger avec la Cire. La Meche eſt de fil de Cologne, ou de fil d'étoupe de Lin blanc.

On lui donne le nom de Bougie filée, parce qu'on la file effectivement, par le moyen de deux Cilindres, ou Tours, qui ſont placés ſur des pieds ſolides, & qu'on fait tourner avec des manivelles ; ce qui fait paſſer, en allant & venant pluſieurs fois de ſuite, la Meche dans de la Cire fondue, qui eſt dans une Baſſine, ou Poele de cuivre, & en même tems par les trous d'une Filière auſſi de cuivre, attachée à l'un des bouts de la Baſſine. On donne à la Bougie telle groſſeur qu'on veut, ſuivant les différens trous par leſquels on la fait paſſer. On pourra ſe former une idée de cette fabrique à l'aide des figures de la *Planche* LVII, & dont voici l'explication.

Le Numero 10 de cette *Planche* repréſente le Taille-meche, qui eſt une Table où eſt poſée debout une lame tranchante & immobile, devant laquelle on fait aller & venir dans une couliſſe, une barre percée de pluſieurs trous, & portant une broche de fer avec une viſſe. La viſſe ſert à arrêter la barre & la broche à telle diſtance qu'on veut de la lame. On plie la meche, on l'attache à la broche, & en la tordant on l'amène ſur la lame, pour y être tranchée à ſa juſte longueur. Quand la broche eſt pleine, on emporte la brochée pour recevoir le jet. 11. L'Enferage,

qui

Planche LVII.

qui est une autre Table, où à l'aide d'une aiguille à échancrure on introduit le collet ou le haut de la meche de Bougie dans un petit tuyau de fer, pour empêcher cette partie de la meche de prendre la Cire: parce que la Bougie de table a besoin de cette précaution, étant suspendue au cerceau par le pied pour recevoir le jet, au-lieu que le Cierge y tient par le colet, où l'on est maître de fixer le prémier point du jet. 12. L'Aiguille & le Tuyau. 13. La Filière pour la Bougie filée. 14. La Table avec la Bassine, où l'on fond la Cire pour la Bougie filée. 15. La Bassine. 16. La Filière en place, & vue de profil. La meche trempe dans la Cire fondue, & passe à volonté par les différentes ouvertures de la Filière, qui en règle la grosseur. 17. Le Tour.

On peut quelquefois filer de cette Bougie, tout d'une suite, jusqu'à 4 & 500 aunes de longueur.

Différentes sortes de Bougies filées.

Il y a différentes sortes de Bougies filées, savoir: 1. La Bougie de Venise, qui est faite de la Cire la plus blanche, & de fil très fin. 2. La Bougie de Cave, qui est la plus grosse de toutes, & dont la Cire est pour l'ordinaire jaune: elle sert à éclairer les Caves. 3. La Bougie à Lampe, qui est la plus menue de toutes, & que l'on met dans des Lampes. 4. La Bougie à bougier, ou la Bougie en billot, est une Bougie blanche, dont les Tailleurs, les Couturières, &c. se servent à bougier la coupe des Etofes sujettes à s'éfiler. Elle est tortillée en forme de petit billot. 5. La Bougie commune se fait de Cire blanche, jaune, ou citronnée, & de plusieurs grosseurs.

Des

Des Flambeaux.

Diverſes ſortes de Flambeaux

Il y a des Flambeaux de poing, des Flambeaux d'Egliſe, & des Flambeaux de Table, que l'on nomme auſſi quelquefois Flambeaux de Chambre.

Flambeaux de poing.

Les Flambeaux de poing ſont faits de pluſieurs groſſes meches de très gros fil d'étoupe de chanvre, jointes enſemble, & couvertes de Cire blanche ou jaune. Ils ſont de figure quarrée, arrondis par les angles, & par-tout d'une égale groſſeur.

On s'en ſert dans les Cérémonies d'Egliſes, aux Pompes funèbres, & la nuit pour éclairer dans les rues. On les appelle Flambeaux de poing, parce que les Pages les portent ordinairement au poing.

Ces Flambeaux ſe fabriquent à la cuillière, à peu-près comme les Cierges & les Bougies de Table, dont nous avons parlé ci-deſſus.

Flambeaux d'Egliſe.

Les Flambeaux d'Egliſe ſont de gros Flambeaux de cire blanche, dont on ſe ſert particulierement dans les grandes Egliſes. Ils ſe fabriquent à peu-près comme les Flambeaux de poing; mais ils n'ont qu'une meche, qui eſt toute de coton, & il ne s'en fait point que de la plus belle Cire blanche.

Flambeaux de Table.

Le Flambeau de Table eſt une eſpèce de Bougie quarrée, d'environ un pied de long, de forme piramidale, & dont les angles ſont arrondis. Il n'a qu'une ſeule meche, & ſe fabrique à la cuillière, à peu près comme les Bougies rondes. On ne s'en ſert guère que chez le Roi & chez les Princes du Sang.

De la fabrique des Chandelles en général.

De quoi les Chandelles sont faites.

La matière des Chandelles est un mélange fait moitié Suif de Mouton & de Brebis, ou plutôt de Chevre, & moitié Suif de Bœuf & de Vache, fondus ensemble & bien purifiés. La Meche est faite de plusieurs brins de fil de Coton, grossierement filés & tortillés ensemble. La graisse de Porc fait couler les Chandelles, & exhale une vapeur noire & épaisse.

Préparation du Suif.

Les Suifs mêlés, on les dépèce, c'est-à-dire, qu'on les hache en petits morceaux avec un grand Couteau qu'on nomme Dépécoir.

Le Suif dépécé se met dans la Poele au Suif, qui est une grande Chaudière, qu'on met sur le feu pour faire fondre le Suif, & qu'on soutient d'un Trépié de fer. Le Suif fondu & écumé, on y met le filet, c'est-à-dire, une certaine quantité d'eau, proportionnée à celle du Suif. On le survuide dans une Cuve à travers un gros Sas de crin. Au bas de la Cuve est une Cannelle de cuivre, par laquelle on tire le Suif liquide, à mesure qu'on en a besoin, soit pour remplir l'Abîme ou Moule de bois dans lequel on plonge les Chandelles communes, soit pour faire une jettée de Chandelles au Moule. Le Suif ainsi préparé, peut s'employer, après qu'on l'a laissé reposer environ trois heures; & il se tient longtems chaud, & en état d'être travaillé.

Les Meches.

Les Meches s'achetent en écheveaux, & on les dévide en pelotes sur des Dévidoirs qu'on appelle Tournettes. Ces Meches coupées avec un Couteau, fait exprès pour cela,

cela, on les met ou ſur les Baguettes qu'on nomme Broches à Chandelles, ou dans les Moules, ſuivant qu'elles ſont deſtinées à des Chandelles plongées ou à des Chandelles moulées. La perfection de la Chandelle conſiſte autant dans la bonté de la Meche, que dans la bonté du Suif.

Il y a deux ſortes de Chandelles, des Chandelles plongées ou communes, dont l'invention & l'uſage ſont très anciens; & des Chandelles moulées, qui ſont des Chandelles de Manufacture. Nous allons traiter des unes & des autres dans les deux Articles ſuivans. Deux ſortes de Chandelles.

Des Chandelles plongées, ou communes.

Les Chandelles plongées, ou plingées, qu'on nomme auſſi Chandelles communes, ſont des Meches qu'on a ſuſpendues à des Broches ou Baguettes, & trempées enſuite à pluſieurs repriſes dans un Vaiſſeau long, étroit, & profond, auquel on donne le nom de Moule ou d'Abîme, & qu'on tient toujours plein de Suif fondu. Ces Chandelles s'y forment par différentes couches, étant tour-à-tour plongées, puis eſſorées & miſes à l'air, juſqu'à ce qu'elles aient la groſſeur & la fermeté requiſes. Chandelles plongées ou commune, & leurs fabriques.

L'Abîme eſt poſé ſur une Banquette, dont les bords ſont relevés, pour recevoir le Suif qui coule des Chandelles, lorſqu'on les retire de l'Abîme après chaque trempe. On l'appelle la Table de l'Abîme. Il y a devant cette Table, un Placet ou eſcabeau pour aſſeoir l'Ouvrier.

Le Suif ayant été mis dans l'Abîme, l'Ouvrier prend à la fois deux Broches ou Baguet-

guettes, chargées d'autant de Meches qu'il convient pour la forte de Chandelle qu'on veut faire, par exemple de 16 Meches, si c'eſt des 8 à la livre, & de 18 Meches, si c'eſt des 12; & les tenant éloignées l'une de l'autre, il couche les Meches ſur le Suif, à deux ou trois repriſes, pour leur en donner la prémière impreſſion. Après les avoir tenues quelque tems élevées ſur l'ouverture du Moule, pour en laiſſer écouler le Suif, il les met ſur l'établi, où elles achèvent de s'égouter & de ſe ſecher; ce qu'on fait tout de ſuite à chaque Broche de Meches qu'on a réſolu d'employer.

Cette prémière trempe s'appelle *Plingure*, la ſeconde *Retournure*, & la troiſième *Remiſe*. On donne plus ou moins de trempes, ſuivant que les Chandelles doivent être plus ou moins groſſes. La dernière trempe ſe nomme *Rachevure*. On ne doit donner une nouvelle trempe, que lorſque la précédente eſt ſeche.

Les Chandelles finies, on en rogne les culs avec un Coupoir, puis on les met en livres.

Des Chandelles moulées, ou de Manufacture.

Chandelles moulées, & leur fabrique.

C'eſt le Sieur Brez qui a inventé, ou du moins perfectionné les Chandelles moulées, & il en avoit établi une célèbre Manufacture à Paris dans le Fauxbourg St. Antoine. Ces Chandelles ſont jettées & façonnées dans des Moules de métal, comme de léton, d'étain, de plomb, de fer-blanc. Les Moules d'étain ſont les meilleurs, parce que l'étain, par ſa fineſſe, rend les Chandelles plus vives & d'un plus beau blanc. Ceux de plomb ſont les moindres de tous.

Cha-

Chaque Chandelle a ſon Moule, qui conſiſte en trois pièces, le Collet, la Tige, & le Culot, avec ſon Crochet. La Tige du Moule eſt poſée la tête en bas, & arrêtée dans un des trous dont eſt percée la grande Table du travail. A l'aide d'une Aiguille de fer on y conduit une Meche, qui ſort d'un côté par la petite ouverture de la Tête ou du Collet, & qu'on amène par l'autre bout de la Tige, où ſera le bas de la Chandelle, dans le Culot qui s'y emboite. Ce Culot eſt un petit Entonnoir, qu'on applique à l'extrémité ouverte de la Tige. Le Suif verſé dans cet Entonnoir s'échape par ſon ouverture inférieure, & ſe diſtribue autour de la Meche dans tout le vuide du Moule, où il ſe fige auſſitôt. Le Culot retiré, à l'aide de la Meche qui le traverſe, entraîne avec lui la Chandelle. On ſépare l'un de l'autre.

Les Chandelles coupées net par le pied, ſont aérées enſuite comme les Chandelles plongées ; ce qui ſe fait en les expoſant quelque tems à la roſée, & aux prémiers rayons du Soleil. Pour leur donner cette dernière façon, on les enfile par le collet, à des Broches ou Baguettes, qu'on arrange ſur de longs Trétaux dans un lieu expoſé au grand air. Elles ſont blanchies en 8 ou 10 jours, lorſque le tems eſt favorable; après quoi, on les met en livres, ou en paquets.

Pour avoir de belles Chandelles, on ne doit les fabriquer qu'au Printems, à cauſe de la facilité qu'on a de les bien blanchir à la roſée.

La Chandelle de Rouſine eſt une eſpèce de Chandelle compoſée de Poix-réſine & de *Chandelle de Rouſine.*

de mauvais Suif, qu'on fait pour l'ufage des pauvres-gens.

Chandelle de Cordonnier. La Chandelle de Cordonnier eft une Chandelle compofée de deux autres, qu'on joint enfemble, en les approchant l'une de l'autre fur la Broche, & en les uniffant par deux ou trois trempes qu'on leur donne. Ce font les Cordonniers qui s'en fervent le plus, lorfqu'ils font obligés de travailler la nuit.

Chandelle des Rois. La Chandelle des Rois eft une groffe Chandelle, qu'on fait dans des Moules, & qui a divers ornemens de Sculpture & de Peinture. On l'allume dans la cérémonie du *Roi boit*, qu'on célèbre la veille & le jour de la Fête de l'Epiphanie, appellée vulgairement la Fête des Rois. C'eft de la bigarure de ces Chandelles qu'eft venue cette expreffion proverbiale, *riolé*, *piolé comme une Chandelle des Rois.*

Du Tour.

Ce que c'eft que le Tour. Le Tour eft une Machine qui fe meut circulairement, & qui fert à tourner en rond & en ovale, prefque toute forte de matières.

Son invention. L'invention du Tour eft très ancienne. Selon Diodore de Sicile. Talus, neveu de Dédale, eft le prémier qui l'ait mis en œuvre. Pline, qui attribue cette invention à un Théodore de Samos, parle auffi d'un Téricle que des Ouvrages au Tour rendirent célèbre (*a*).

Le

(*a*) On trouve fur cela diverfes obfervations curieufes dans *Félibien*, qui nous a donné une defcription du Tour. Nous avons du Père *Plumier* un bel Ouvrage fur le Tour, fur l'Art de tourner, & de faire au Tour des ouvrages très délicats.

Le Tour ordinaire, ou commun, eſt une Machine compoſée de deux Jumelles, ou pièces de bois parallèles à l'horizon, ſur leſquelles ſont poſées deux autres pièces perpendiculaires qui ſont mobiles, & qu'on arrête pourtant où l'on veut par le moyen d'une Clef faite en forme de Coin. On les appelle Poupées. Elles ont deux pointes qui ſupportent la pièce ſur laquelle on travaille, qui tourne par le moyen d'une corde qu'on entortille autour, laquelle eſt attachée en-haut au bout d'une Perche pliante qui fait reſſort, & en-bas à une Planche qu'on fait mouvoir avec le pied. Il y a auſſi le Support ſur lequel on apuie le Cizeau pour le tenir plus ferme.

Le Tour ordinaire.

On fait auſſi des Tours de fer, qui ſont ordinairement petits, & qu'on peut mettre & arrêter dans les Etaux que la plupart des Ouvriers qui ſe ſervent du Tour, ont toujours ſur leur Etabli. C'eſt preſque toujours avec un Archet à main qu'on donne le mouvement circulaire aux petits Tours de fer.

Tours de fer.

Les pièces du Tour ordinaire & des Tours de fer ne ſervent qu'à tourner des ouvrages réguliers, c'eſt-à-dire, de figure tout-à-fait ſphérique. Pour les ouvrages irréguliers, tels que ſont les Colonnes torſes, les Ovales, les Roſes, & autres ornemens qu'on met ſur les Boites & les Tabatières, & lorſqu'on veut y faire des vis & des écrous, il faut ſe ſervir de pièces plus compoſées, dont la compoſition eſt difficile à comprendre, à moins qu'on ne les ait ſous les yeux.

Pièces des Tours.

On donne au Tour un mouvement conforme à ſa grandeur, ou à la force des ou-

Uſage des Tours.

vrages qu'on y veut tourner. Si les ouvrages ſont peſans, on ſe ſert d'une Roue tournée par un ou deux hommes, comme quand on tourne des colonnes de bois ou de pierre tendre. Si les ouvrages ſont plus légers, une marche & le pied de l'Ouvrier ſuffiſent pour lui donner le mouvement; & ſi l'on ſe ſert de petits Tours de fer, & que l'ouvrage ſoit délicat, on n'y emploie qu'un Archet, qu'on tient & qu'on pouſſe à la main.

Les Tourneurs en bois, en pierre, en yvoire, en os, & en corne, ſe ſervent de pluſieurs outils de Menuiſiers, de Tailleurs de pierre & d'autres Artiſans. Ces outils ſont entre autres, des Scies de diverſes ſortes, la Hachette, la Serpe, les Cizeaux, les Gouges, les Becs-d'ânes, les Ecouennes, & les Rapes.

Les vis & les écrous des Boites & des Tabatières ſe font avec des fers à dents, différemment taillés, ſuivant que c'eſt pour travailler en-dedans ou en-dehors. On fais auſſi des vis & des écrous de bois à pluſieurs ouvrages avec un Tarot emboité, & une eſpèce de Tarrière qu'on appelle une vis.

CHAPITRE XXVI.

De l'Homme, conſideré ſelon ſes différentes eſpèces.

Les Européens.

ON peut diviſer les Hommes en pluſieurs Races différentes, ſelon les différentes

tes parties de la Terre qu'ils habitent. Les Européens sont ou blancs, ou basannés, suivant les Climats; & comme ils n'ont rien d'ailleurs qui les distingue essentiellement, on peut n'en faire qu'une seule Race.

Les Afriquains forment un Peuple tout différent des Européens. Vous ne trouvez que des habitans noirs depuis le Tropique du Cancer jusqu'au Tropique du Capricorne. Ils diffèrent des autres Hommes non seulement par leur couleur, mais encore par la forme & les traits de leur visage, & surtout par leurs cheveux. Ils ont le nez large & plat, de grosses lèvres, & une laine frisée qui leur tient lieu de cheveux,

Les Afriquains. Leur différence des autres Hommes.

Cette couleur noire des Afriquains s'éclaircit quand on avance de l'Equateur vers le Pole antarctique; mais à l'extrémité de l'Afrique, dans les environs du Cap de Bonne-espérance, on trouve un Peuple hideux, qui semble constituer encore une autre espèce d'Hommes, quoiqu'ils ne diffèrent pas pour le fond des autres Afriquains.

Ce sont les Hottentots, dont l'excessive mal-propreté a quelque chose d'affreux & de revoltant. Leurs Cheveux, comme ceux de tous les Négres, sont courts (a), laineux, & noirs comme du jais. Ils ont de la barbe, mais cette barbe n'est jamais bien épaisse; il en sort un peu au bout du menton, qui se

Les Hottentots.

(a) Quelques Auteurs leur donnent des Cheveux longs; mais *Pierre Kolbe*, qui a vécu parmi eux, & qui nous a donné une *description du Cap de Bonne-espérance*, dit qu'il *n'a vu aucun Hottentot qui eût les Cheveux longs*, & que *tous leurs Cheveux ressemblent à ceux des Négres*.

se frise comme de la Laine. Leur Moustache est frisée de la même manière. Ce qu'ils ont de fort laid, c'est leur nez plat, large, & camus; & la grosseur de leurs lèvres, surtout de la supérieure. La plupart ont cinq à six pieds de haut; mais les Femmes sont beaucoup plus petites. Leur tête est généralement fort grosse, & les yeux y sont proportionnés. Les Hommes ont les pieds grands & larges; mais les Femmes les ont fort petits & délicats.

Ces Peuples naissent blancs; mais au bout de dix ou douze jours, cette blancheur fait place à une couleur noirâtre qui leur couvre tout le corps, excepté la paume des mains & la plante des pieds, qui demeurent toujours blanchâtres; tandis que le reste prend une couleur d'olive, qui ne s'efface jamais.

Ce que leurs Femmes ont de remarquable.

Les Femmes ont quelque chose de bien remarquable & d'assez singulier. C'est une espèce d'excrescence, ou de peau dure & large, qui leur croît au-dessus de l'os pubis, & qui descendant assez bas, semble destinée par la Nature à couvrir leur nudité. Pour la cacher, elles portent par-dessus une pièce de peau de Mouton. Mais cette excrescence est quelquefois si grande, qu'elle ne peut-être entierement cachée par la peau qui leur sert de couverture. Thevenot dit que les Negresses & les Egyptiennes ont aussi la même peau. Mais ces Femmes ne la laissent pas croître; elles la coupent de bonne heure, ou plutôt elles la brulent avec un fer chaud.

Peuples de la pointe méri-

Si l'on remonte de la pointe méridionale de l'Afrique vers l'Orient on trouve des Peuples dont les traits se radoucissent, & de-

deviennent plus réguliers, mais dont la couleur est aussi noire que celle qu'on trouve en Afrique. Après ceux-là on rencontre un grand Peuple basanné, qui est distingué des autres Peuples par des yeux longs, étroits, & placés obliquement.

dionale de l'Afrique.

Peuples du Pole antarctique.

Dans cette vaste partie du Monde, qui paroit séparée de l'Europe, de l'Afrique, & de l'Asie, & qui se termine vers le Pôle antarctique par un Cap & des Iles, on trouve de nouvelles varietés. Les Hommes y sont rougeâtres, & basannés de mille nuances. Quelques Voyageurs prétendent y avoir vu des Géans; mais d'autres Voyageurs, qui paroissent mieux instruits, soutiennent que la grandeur de ces Peuples n'excède pas celle des Hommes ordinaires.

Nègre blanc né en Amérique.

Il y a des Nègres blancs. Il est fait mention dans l'Histoire de l'Académie Royale des Sciences de Paris (a), d'un enfant de 4 à 5 ans, vu par l'Académie même, & né en Amérique dans un endroit nommé Maconđé, d'un Nègre & d'une Negresse, qui assura n'avoir jamais eu commerce avec aucun blanc. Ce petit Nègre a la peau blanche, mais d'ailleurs tous les traits ordinaires aux Nègres, le nez écrasé, les levres grosses: il a aussi cette espèce de Laine qui leur tient lieu de Cheveux, avec cette différence que la sienne est blanche, au-lieu d'être noire. Ses yeux sont toujours tremblotans, &, en les exposant au jour d'une certaine façon, la Prunelle paroit d'un rouge clair, & la Choroïde se voit telle au travers de l'Uvée même qui est transparente. Il a la vue très tendre, & ne peut souffrir le grand

(a) Voyez l'année 1744.

grand jour. La peau des mains est rude & un peu chagrinée, par-tout ailleurs elle est douce & très unie.

Ce Nègre blanc est apparemment le même que celui dont Mr. *de Voltaire* nous a donné la description (*a*), mais avec quelques autres circonstances qui méritent d'être raportées.

„ J'ai vu, dit ce Poëte, il n'y a pas longtems à Paris, un petit Animal blanc comme du lait, avec un mufle taillé comme celui des Lapons, ayant comme les Nègres de la Laine frisée sur la tête, mais une Laine beaucoup plus fine, & qui est de la blancheur la plus éclatante. Ses Cils & ses Sourcils sont de cette même Laine, mais non frisée; ses Paupières d'une longueur qui ne leur permet pas, en s'élevant, de découvrir tout l'orbite de l'Oeil, lequel est un rond parfait. Les Yeux de cet Animal sont ce qu'il a de plus singulier: l'Iris est d'un rouge tirant sur la couleur de rose: la Prunelle, qui est noire chez nous, & chez tout le reste du monde, est chez eux d'une couleur aurore très brillante. Ainsi, au-lieu d'avoir un trou percé dans l'Iris, à la façon des Blancs & des Nègres, ils ont une membrane jaune transparente, à travers laquelle ils reçoivent la lumière.

„ Il suit de-là évidemment, qu'ils voient tous les objets tout autrement colorés que nous ne les voyons; &, s'il y a parmi eux quelque Newton, il établira „ des

(*a*) Cette description, qui se trouve dans ses Oeuvres, est intitulée: *Rélation touchant un Maure blanc.*

„ des principes d'Optique différens des „ nôtres. Ils regardent ainsi que marchent „ les Crabes, toujours de côté, & sont „ tous louches de naissance: par-là ils ont „ l'avantage de voir à la fois à droite & à „ gauche, & ont deux axes de vision, tan-„ dis que les plus beaux yeux de ce Païs-ci „ n'en ont qu'un. Mais ils ne peuvent souf-„ frir la lumière du Soleil, ils ne voient „ bien que dans le crépuscule. La Nature „ les destinoit probablement à habiter les „ cavernes. Ils ont d'ailleurs les oreilles „ plus longues & plus étroites que nous. „ Cet Animal s'appelle un Homme, parce „ qu'il a le don de la parole, de la mémoi-„ re, un peu de ce qu'on appelle raison, „ & une espèce de visage.

Mr. *de Maupertuis*, qui fait aussi mention de ce Nègre-blanc (*a*), dit que sa Tête est couverte d'une Laine blanche *tirant sur le roux*; que *ses Yeux sont d'un bleu clair*; & que *ses mains grosses & mal-faites ressemblent plutôt aux pattes d'un Animal qu'aux mains d'un Homme*. Il nous apprend encore que Madame la Comtesse de V... avoit le portrait d'un Nègre de cette espèce; que ce Nègre étoit actuellement en Espagne; & que, quoique bien plus âgé que celui qui étoit à Paris, on lui voyoit le même teint, les mêmes yeux, la même physionomie.

Autre Nègre blanc né à Surinam.

Nous avons encore la rélation d'un Monstre pareil à ceux-là, né à Surinam, de Race Afriquaine. Cette rélation est de Mr. Treytorens, témoin oculaire, & a été commu-

(*a*) Dans sa *Vénus Physique*, Part. II. Chap. IV.

muniquée à l'Académie Royale des Sciences par Mr. Helvétius, qui l'avoit reçue du Gouverneur de Surinam son parent. Voici comme en parle Mr. de Fontenelle, alors Historien de l'Académie (a).

„ Il y avoit au tems que la rélation a „ été écrite, 9 ou 10 mois qu'une Negresse esclave, grande & bien faite, & qui „ avoit déja eu quelques enfans, en accoucha d'un qui parut fort singulier. Il étoit „ grand, bien formé, très blanc, couleur „ qui lui a toujours duré. Toute sa physionomie, tous les traits de son visage, „ étoient d'un Nègre, les Lèvres grosses & „ relevées, le Nez écrasé & camus. De „ plus, il avoit, comme les autres Nègres, „ de la Laine à la tête, mais une Laine „ aussi blanche que de la neige. Quoique „ fort exposé au Soleil pendant tout le „ tems où ceci est renfermé, il n'avoit „ point rougi, non plus que la Laine de sa „ tête. Le blanc de ses Yeux étoit fort „ clair, ce qui n'est pas rare; mais son Iris „ étoit d'un rouge fort vif, & couleur de „ feu, marbrée seulement de quelques traits „ blancs tirans sur le bleu. La Prunelle, „ que nous ne connoissons que noire, & „ qui doit l'être, puisque c'est un vuide, „ étoit aussi très rouge.

„ Cet Enfant ne vouloit pas ouvrir les „ yeux quand il faisoit un Soleil vif & violent, hors de-là il les ouvroit, & voyoit „ dans un lieu peu éclairé. Lorsqu'il vouloit fixer la vue sur quelque objet, son „ Iris & sa Prunelle prenoient un mouvement

(a) Hist. de l'Acad. an. 1734.

„ ment extrêmement rapide, comme d'un „ tournoyement autour de leur centre, & „ il sembloit que l'Enfant se fût mis tout „ d'un coup à chercher quelque chose des „ yeux avec beaucoup d'inquiétude. Il a- „ voit le Piam, maladie ordinaire aux Nè- „ gres, & n'en avoit encore rien perdu de „ son embonpoint. Ses dents continuoient „ de pousser, & il en avoit déja cinq. Il „ paroissoit peu intelligent, & destiné à „ être imbécille.

Ce qu'il y a ici de bien singulier, c'est que le Père de cet Enfant étoit un Noir, & que sa Mère étoit une Negresse. Comment donc a-t-il pu naître d'un Père & d'une Mère de couleur noire? D'où tiroit-il la blancheur de sa peau, & de cette Laine qui lui couvroit la tête?

Ce phénomène embarasse fort Mr. de Fontenelle. Il ne veut pas croire que le Père de l'Enfant fût un Noir, quoique la Mère l'affirmât; & la raison qu'il en donne, c'est que les Enfans des Nègres deviennent noirs quelques jours après leur naissance. Il ne croit pas non plus que le Père fût un Blanc; car, dit-il, *d'où lui seroient venus tous ces traits de Nègre si marqués, cette Laine au lieu de Cheveux?* Il convient qu'il y a en Afrique des Nègres-blancs, *de certains Peuples blancs, de certains Hommes blancs, qui habitent dans le Païs des Noirs.* Mais, ajoute-t-il, un de ces Blancs d'Afrique n'a pu rencontrer la Negresse en Amérique. Comment y seroit-il venu? Ne l'y auroit-on pas vu? Mr. de Fontenelle ne pouvant résoudre ces difficultés, tire enfin cette conclusion: *On a encore bien des éclaircissemens à souhaiter sur ce Père, qu'il seroit si curieux de connoître.* Mr.

Mr. de Maupertuis un peu moins timide que l'Historien de l'Académie, ou plus fertile que lui en heureuses conjectures, propose sur ce phénomène si singulier, un sentiment qui a assez de vraisemblance. Il pose ce principe, dont on ne sauroit effectivement lui contester la vérité: Que quelquefois *après quelques générations, ou dès la génération suivante, l'Espèce originaire*, qui sembloit s'être perdue, *reprend le dessus; & que l'Enfant, au-lieu de ressembler à ses Père & Mère, ressemble à des Ancêtres plus éloignés.* C'est ce qui arrive tous les jours dans les Familles. Un Enfant, qui ne ressemble ni à son Père ni à sa Mère, ressemblera à son Ayeul. Cela se voit aussi très fréquemment chez certains Animaux, & surtout parmi les Chiens, les Poules, les Pigeons.

La Race de ces Nègres-blancs se trouve en Afrique, on en voit aussi en Asie, & même en Amérique. Voici ce que nous apprennent sur cela les Auteurs que je viens de citer.

La Race de ces Nègres blancs se trouve en Afrique & en Asie.

„ La Race de ces Hommes (*Negres-blancs*), dit Mr. de Voltaire, habite le „ milieu de l'Afrique: elle est méprisée des „ Nègres, plus que les Nègres ne le sont „ de nous: on ne leur pardonne pas dans „ ce Païs d'avoir des yeux rouges, & une „ peau qui n'est point huileuse, & dont la „ membrane graisseuse n'est point noire. „ Ils paroissent aux Nègres une Espèce in„ férieure pour les servir. Quand il arri„ ve à un Nègre d'avilir la dignité de sa „ nature, jusqu'à faire l'amour à une per„ sonne de cette Espèce blafarde, il est „ tourné en ridicule par tous les Nègres.

Une

„ Une Negresse convaincue de cette mesal„ liance, est l'opprobre de la Cour & de la „ Ville. J'ai appris depuis des Voyageurs „ les plus dignes de foi, & qui ont été „ chargés dans les Grandes Indes des plus „ importans emplois, qu'on a transporté „ de ces Animaux à Madagascar (a), à l'Ile „ de Bourbon, à Pondichéri. Il n'y a point „ d'exemple, m'a-t-il dit, qu'aucun d'eux „ ait vécu plus de 25 ans.

Ces faits se trouvent confirmés par ce qu'on lit à ce sujet dans la Dissertation de Mr. de *Maupertuis*. „ L'Amérique & l'A„ frique, dit ce Philosophe, ne sont pas „ les seules parties du Monde, où l'on „ l'on trouve de ces sortes de Monstres: „ l'Asie en produit aussi. Un Homme, aussi „ distingué par son mérite, que par la pla„ ce qu'il a occupée dans les Indes Orien„ tales, mais sur-tout respectable par son „ amour pour la vérité, Mr. du M . . . a „ vu parmi les Noirs, des Blancs dont la „ blancheur se transmettoit de Père en Fils. „ Il a bien voulu satisfaire sur cela ma cu„ riosité. Il regarde cette blancheur com„ me une maladie de la Peau (b); c'est, „ selon lui, un accident, mais un accident „ qui se perpétue, & qui subsiste pendant „ plu-

(a) Voici sur cela ce que je trouve dans l'*Hist. de l'Acad. Roy. des Scien.* an 1744. „ Mr. de „ Cossigny, Correspondant de l'Académie, a „ assuré qu'à Madagascar il y avoit une Nation „ de Nègres-blancs, mais qui, avec les traits des „ Nègres, ont des Cheveux pareils à ceux des „ Européens.

(b) „ Ou plutôt, dit Mr. de Maupertuis, de la „ Membrane Réticulaire, qui est la partie de la „ Peau, dont la teinte fait la couleur des Noirs.

„ plusieurs générations. J'ai été charmé „ de trouver les idées d'un Homme aussi „ éclairé, conformes à celles que j'avois „ sur ces espèces de Monstres. Car qu'on „ prenne cette blancheur pour une mala„ die, ou pour tel accident qu'on voudra, „ ce ne sera jamais qu'une varieté hérédi„ taire, qui se confirme ou s'efface par une „ suite de générations.

La rélation du Nègre-blanc de Surinam, dont je viens de faire mention, porte encore expressément „ que de vieux Nègres „ amenés de la Côte de Guinée, ont dit „ qu'ils ont vu en cette Contrée, des Enfans „ blancs dans des endroits où il ne va ja„ mais de Blancs, mais que leurs Chefs les „ font bientôt périr.

Toutes ces rélations semblent rendre très probable un fait raporté par le Père (*a*) Tachard d'après le Commandeur van der Stell, mais dont la vérité a été contestée par Mr. *Kolbe* (*b*). „ Mr. le Commandeur „ van der Stell, dit ce Père, dans un vo„ yage qu'il fit & qui dura cinq mois, pé„ nétra vers le Nord jusqu'au Tropique du „ Capricorne; & étant parvenu au dixième „ degré, il trouva une Nation très nom„ breuse, parmi laquelle il y avoit plusieurs „ Hommes aussi blancs que les Européens, „ & que naturellement leurs Femmes é„ toient aussi fort blanches; mais que, pour „ plaire à leurs Maris, elles se noircissoient „ avec de la graisse & de la poudre d'une „ certaine pierre noire, dont elle se frot„ tent

(*a*) Dans son *Voyage de Siam*, pag. 89 & 92.
(*b*) Dans sa *Description du Cap de Bonne-espérance*, Tom. I. Chap. VII. pag. 92, 93.

„ tent le visage & tout le corps.

Les raisons alléguées par Mr. Kolbe, ne me paroissent pas assez fortes pour détruire un fait si conforme à ceux qui viennent d'être allegués, & de la vérité desquels on ne sauroit guère douter. Ses raisons sont, 1. qu'il n'a jamais vu de Hottentot sur la Côte entre le Cap de Bonne-espérance & le Tropique, ni même personne, qui ait ouï dire qu'il y eût des Peuples blancs aux environs du Cap; 2. que si Mr. van der Stell avoit effectivement trouvé de tels Hommes, il n'auroit pas manqué d'en amener quelques-uns avec lui au Cap, autant pour satisfaire sa curiosité, que pour lui servir de trophée au retour d'un si long voyage. Je laisse au Lecteur à juger de la validité de ces raisons.

Quoiqu'il en soit à cet égard, on ne sauroit douter, après tout ce que nous venons de raporter, de l'existance des Nègres-blancs, tant en Afrique qu'en Asie; mais la chose n'est pas encore bien constatée par raport à l'Amérique. Voici ce qu'on lit sur cela dans l'Histoire de l'Académie (*a*). „ Plusieurs Voyageurs assurent que dans „ un certain endroit, peu éloigné de Mé„ xique, on trouve une Nation entière „ d'Hommes blancs, qui, comme le petit „ Nègre (*b*), ne peuvent souffrir le grand „ jour qu'avec peine, ils n'en diffèrent „ que par leurs Cheveux, qui, quoique „ blancs,

S'il y a une Race de Nègres blancs en Amérique.

(*a*) Année 1744.

(*b*) Le même qui étoit né en Amérique dans un endroit nommé Macondé, & dont nous avons fait mention ci-dessus, page 979.

„ blancs, ſont de véritables Cheveux,
„ & ne reſſemblent point à de la Laine".

Les Lapons.

Une autre eſpèce d'Hommes toute différente de ceux dont nous venons de parler, ce ſont les Lapons, les Groenlandois, & autres Peuples, qui habitent l'extrémité ſeptentrionale de l'Europe. Ce ſont les plus petits, les plus pauvres, & les plus miſérables de tous ceux que nous connoiſſons.

Les Lapons, ſuivant la deſcription que nous en trouvons dans Scheffer (a), n'ont que trois coudées de haut, & même quelquefois encore moins. Ils ſont laids & courbés. Ils ont le viſage pâle, baſané, le corps preſque roux. La plupart ſont maigres. Ils ont la tête groſſe, le front grand & large, les yeux bleus, enfoncés, chaſſieux, le nez court & plat, le viſage large, les joues abattues, le menton long, les cheveux courts, droits & durs, la barbe claire & courte. La couleur de leurs cheveux, de même que celle de leur barbe, eſt fort noire. Ils ont l'eſtomac large, le ventre petit, les cuiſſes & les pieds menus.

Les Groenlandois.

Les Groenlandois reſſemblent aſſez aux Lapons, aux Samojedes, & aux autres Peuples de l'Aſie la plus ſeptentrionale. Ils ſont preſque tous de très petite taille, laids, degoutans, & d'une grande ſtupidité. Ils ont le nez plat & large, le teint brun, & les yeux foibles. Les anciens Norvégiens leur donnoient le nom de Skrellinges; mais pour eux-mêmes ils s'appellent

(a) Dans ſon *Hiſtoire de la Laponie*, Chap. V.

lent Kalales. Les Groenlandois n'habitent que les Côtes. En hiver ils se renferment dans des Cabanes; en Eté ils ne font que voyager pour chercher les endroits où la peche & la chasse rendent le plus. Ils sont extrêmement carnassiers. Ils ne vivent que de chair & de graisse. Ils prennent beaucoup de Veaux marins, qu'ils conservent pour l'hiver, en les ensevelissant dans la neige. Ils font sécher au Soleil des Poissons, la chair des Rennes & celle des Baleines. Quelques Lièvres, les racines de Tugsonoret, qui est une espèce d'Angélique, & l'huile de Baleine leur tiennent lieu de dessert. Leur boisson est l'eau pure, qu'ils boivent à la glace dans toutes les saisons.

Leurs habits sont proportionnés aux productions de leur Païs. Ce sont de longues chausses de peaux, qui comprennent le pied, & qu'ils mettent dans une botte de cuir, en remplissant de foin l'intervalle de la botte & de la chausse. Un reste de peau fait la seconde pièce, une espèce de chemise de boyaux de Veaux marins la troisième, & une machine à nager la quatrième. Cette machine est un surtout fort court, de peau de Veau marin, qui s'élargit par en-bas, & qui y est galonné d'un rebord de la même étofe. Elle les soutient sur l'eau, parce qu'elle se gonfle d'air par le bas, comme une tasse qu'on fait descendre dans l'eau. Les Femmes se tiennent un peu plus propres. Elles se mettent des espèces de galons, faits de leurs plus belles peaux. Elles se font broder des habits, & se brodent même le visage à coups d'aiguille (a). Les

(a) On trouve quantité d'autres détails curieux sur

Les Samojedes.

Les Samojedes occupent une vaste étendue de Païs au Nord-est de la Moscovie, depuis le Tropique jusqu'à l'Océan septentrional, des deux côtés de l'Oby. Leur stature est petite, & particulierement celle des Femmes, qui ont de très petits pieds. Leur teint est jaune, & leur air desagréable, ayant presque tous les yeux longs, & les joues enflées. Leurs cheveux sont noirs & fort épais.

Les Tartares.

On sait que les Tartares occupent proprement tout le Nord de l'Asie, & qu'ils sont partagés en différentes Nations. Leur visage, qui est extrêmement large & plat, les distingue de tous les autres Peuples. Mais il y a entre eux quelque différence.

Les Tartares d'Uffa.

Les Tartares d'Uffa & ceux qu'on nomme Baskirs, sont d'une taille haute & fort robuste. Ils ont le visage large, le teint un peu basané, les épaules quarrées, les cheveux noirs, & les fourcils fort épais qui se joignent d'ordinaire. Ils laissent croître leur barbe de la longueur d'un empan. Ces Peuples habitent la partie orientale du Royaume de Casan.

Les Tartares de la Casatschia Orda.

Les Tartares de la Casatschia Orda ressemblent beaucoup aux Callmoucks, ayant comme eux, la taille moyenne, mais extrêmement quarrée, le visage large & plat, le teint fort brulé, de petits yeux noirs fort brillans, le nez assez bien fait, & la barbe épaisse. Les

sur les Groenlandois dans le Tome XXXI, pag. 37 & suiv. de la *Bibliothèque Raisonnée*, où l'on donne l'Extrait d'une nouvelle description de la Groenlande, par Mr. *Hans Egede*, qui y a fait un séjour de quelques années pour convertir les Sauvages, qui habitent cet affreux climat.

Les Tartares de la Crimée ſont petits & fort quarrés. Ils ont le teint brulé, des yeux de Cochon peu ouverts, mais fort brillans, le tour du viſage quarré & plat, la bouche petite, des dents blanches comme de l'yvoire, des cheveux noirs auſſi rudes que du crin, & fort peu de barbe. Ceux de Crimée.

Les Tartares Circaſſes ſont baſannés, & d'une taille médiocre, mais bien renforcée. Ils ont le tour du viſage large & plat, les traits fort groſſiers, les cheveux noirs & extrêmement forts. Les Tartares Circaſſes.

Les Tartares du Dagheſtan ſont les plus laids de tous les Tartares Mahométans. Ils ſont communément d'une taille au-deſſous de la médiocre, mais bien renforcée. Ils ſont baſannés. Leurs cheveux ſont noirs & rudes comme des ſoies de Cochon. Ceux du Dagheſtan.

Les Tartares Moungales ſont d'une taille médiocre & quarrée. Ils ont le tour du viſage fort large & plat, le teint baſanné, le nez écraſé, les yeux noirs & bien coupés, les cheveux très noirs & forts comme du crin. Les Tartares Moungales.

Les Chinois forment un Peuple que l'on diſtingue aiſément de tous les autres. Ils ont le front large, les yeux petits & plats, le nez court, les oreilles un peu grandes, la bouche médiocre, & les cheveux noirs. Ils ſont naturellement blancs, ſur-tout du côté du Nord; mais comme les hommes voyagent beaucoup, & qu'ils ne portent qu'un petit bonnet peu propre à défendre le viſage des rayons du Soleil, ils ſont ordinairement auſſi baſannés que les Portugais des Indes; & même dans les Provinces de Canton & de Junnan, le Peuple, qui travaille preſque demi-nud, eſt d'un teint Les Chinois.

teint fort olivâtre. Les Femmes ont toutes les yeux petits & le nez court; à cela près elles ne cedent presque en rien aux Dames d'Europe.

Les Japonois.

Les Japonois, sur-tout ceux des Provinces Orientales, se font remarquer par leurs grosses têtes, leurs nez plats, leur embonpoint, & leur corpulence.

Les Amériquans.

Dans le Nouveau Monde, en Amérique, on trouve des Peuples qui n'ont nulle ressemblance avec ceux de l'Europe, de l'Asie, & de l'Afrique. Ils diffèrent même extrêmement entre eux suivant les Climats qu'ils habitent. On trouve dans le Nord de l'Amérique des Peuples dont la Physionomie, les traits, la couleur, les inclinations, & les mœurs, n'ont aucun raport avec ce qui se remarque à cet égard dans ceux qui habitent les parties méridionales.

Mais on peut dire en général que les Américains sont communément d'une taille médiocre, & très bien proportionnée. Ils ont le teint extrêmement basanné, la peau rougeâtre, la face large, les traits du visage grossiers, les narines fort ouvertes, les cheveux noirs & épais, pas un poil dans tout le reste du corps, presque point de front, & quelque chose de trouble & de sauvage dans les yeux. Ils se peignent en plusieurs contrées, d'une manière fort bigarée, les uns seulement au visage, les autres par tout le corps.

Les Géans ne forment pas une Race particulière.

Je ne dirai rien des Géans, de ces Hommes d'une grandeur extraordinaire qui naissent de tems en tems dans tout Païs, il ne s'en est jamais trouvé en assez grand nombre pour former un Peuple.

CHA-

CHAPITRE XXVII.

De l'Anatomie.

LE Corps humain eſt une eſpèce de Machine hydraulique extrêmement compoſée. Vous y trouvez quantité de Solides & de Fluïdes, à l'aide deſquels il fait ſes mouvemens & exerce toutes ſes fonctions, ſuivant certaines loix mécaniques établies par l'Auteur de la Nature.

Ce que c'eſt que le Corps humain.

Le mot d'Anatomie, pris dans un ſens reſtreint, ſignifie Diſſection. Ce même terme conſideré dans un ſens plus étendu, ſe prend auſſi pour la connoiſſance de la ſtructure & de l'arrangement des différentes parties du Corps humain. C'eſt l'Anatomie proprement dite.

Signification du mot Anatomie.

L'Anatomie raiſonnée eſt la connoiſſance du mouvement, du jeu, des uſages, & des fonctions du Corps humain. C'eſt celle qui intéreſſe le plus; mais elle ſuppoſe la connoiſſance des parties du Corps.

L'Anatomie raiſonnée.

L'Anatomie comparée eſt celle qui conſidère les Animaux & les Plantes, leur ſtructure, & le jeu de leurs parties, entant que cette connoiſſance peut conduire à une notion plus exacte du Corps humain & de ſes fonctions.

L'Anatomie comparée.

Nous avons dit que le Corps humain eſt une Machine hydraulique, c'eſt-à-dire, une Machine compoſée ou de Vaiſſeaux qui contiennent les humeurs, ou d'inſtrumens tellement conſtruits, figurés, & liés en-

Parties dont le Corps eſt compoſé.

entre eux, qu'il se peut faire par leur fabrique particulière, certains mouvemens déterminés, s'il survient une cause mouvante.

Solides qui tiennent lieu d'Instrumens.

Parmi les Solides vous trouvez quantité de pièces & d'instrumens différemment construits, suivant les usages auxquels ils sont destinés. Il y a des Appuis, des Colonnes, des Poutres, des Bastions, des Tégumens, des Coins, des Leviers, des Aides-leviers, des Poulies, des Cordes, des Pressoirs, des Souflets, des Cribles, des Filtres, des Canaux, des Auges, des Réservoirs.

Usage de ces Instrumens.

Les Pieds, par exemple, sont les Appuis de tout le Corps qui porte sur eux. Les Vertèbres sont des espèces de Colonnes, sur lesquelles la Tête repose. Les Côtes & les Os des Iles tiennent lieu de Poutres. Le Thorax est comme le Bastion du Cœur & des Poumons, qu'il envelope & auxquels il sert de rempart: on peut dire la même chose du Crane à l'égard du Cerveau. La Peau est le Tégument du Corps, c'est elle qui le met à l'abri des injures du dehors. Les Dents sont de vrais Coins. Plusieurs Os longs peuvent être considerés comme autant de Leviers. On appelle Aides-leviers, les points immobiles sur lesquels le Levier porte pour élever les poids; & tel est le grand Trocanter pour le Muscle fessier, & la Rotule pour les extenseurs du Tibia. Ce qu'on nomme la Poulie de l'Oeil est effectivement une Poulie. Les Tendons, les Nerfs, les Muscles font l'office des Cordes. Il y a dans le Corps humain des instrumens qui tiennent lieu de Pressoirs, en comprimant les corps qu'on met

met entre eux. Le Thorax & la Trachée-artère sont des Souflets. On peut regarder tous les petits Vaisseaux rouges avec leurs branches latérales, où le sang ne peut entrer, comme autant de Cribles. Les Intestins & les Vaisseaux lactés sont des Filtres. Les Artères, les Veines, & autres Vaisseaux, sont des Canaux. Les Ventricules du Cœur, & ses Oreillettes, sont des Auges, dont la cavité est tantôt pleine & tantôt vuide. La Vessie, la Vésicule du fiel, les Follicules adipeux, les Sinus pituitaires, les Glandes simples, tiennent lieu de Réservoirs, puisqu'elles conservent quelque tems l'humeur qu'elles reçoivent.

Les parties fluïdes du Corps, qui sont contenues dans les Vaisseaux, sont le Sang, la Limphe, la Sérosité, le Chyle, les Esprits animaux, la Bile, la Salive, & quantité d'autres. **Fluïdes du Corps humain.**

L'Anatomie, entant qu'elle considère les Solides, se divise en plusieurs parties, dont voici les principales, 1. l'Ostéologie, qui traite des Os; 2. l'Adénologie, qui fait l'histoire des Glandes; 3. la Neurologie, qui traite des Nerfs; 4 l'Angiologie, qui fait la description des Vaisseaux, & qui en suit les distributions; 5. la Splanchnologie, qui décrit la structure des Viscères; 6. la Myologie, qui donne la connoissance des Muscles. **Division des Parties solides.**

Des Parties extérieures du Corps.

Il est essentiel de savoir bien distinguer les parties extérieures du Corps. A l'aide de cette connoissance on peut donner à une personne absente l'idée d'une plaie & de la **Utilité de la connoissance des Parties extérieures.**

Vv 2 par-

partie où elle se trouve; & si le mal auquel on veut remédier, est intérieur on peut le lui faire connoître en lui marquant la partie extérieure à laquelle il répond. Il est d'ailleurs très nécessaire de ne pas ignorer les noms qu'on donne à ces parties, du moins à celles qui se présentent le plus fréquemment à la vue, ou que l'on peut nommer sans choquer la pudeur. Lorsqu'un malade sait le nom de ces parties, il n'est pas obligé de porter le doigt dessus pour faire connoître l'endroit où la douleur se fait sentir; il suffit qu'il nomme cette partie. Cette connoissance est encore plus nécessaire lorsqu'il est question de faire la description d'une maladie, pour en instruire on son Médecin, ou toute autre personne absente.

Division de ces Parties.

Les principales parties extérieures du Corps humain, celles qui comprennent toutes les autres, sont le Tronc & les Extrémités. Les Anciens ont divisé le Tronc en trois ventres ou cavités, qui sont la Tête, le Thorax, & le Bas-ventre ou l'Abdomen. Les Extrémités sont ou supérieures, ou inférieures. Les Bras & les Mains sont les extrémités supérieures; les Cuisses, les Jambes, & les Pieds sont les extrémités inférieures

Parties extérieures de la Tête. Planche LVIII. Fig. 1 & 2.

Les parties extérieures de la Tête, A, sont la Chevelure, *a*; le Sinciput ou Bregma, *b*, qui est la partie antérieure située au-dessus du front; l'Occiput, *c*, ou le derrière de la Tête, entre le sommet de la Tête & le Cou; les Tempes, *d*, sur le devant des Oreilles; le Sommet de la Tête, ou la Fontanelle, *e*, qui est la partie la plus élevée; la Face ou le Visage, qui com-

comprend le Front, le Nez, les Yeux, les Sourcils, les Cils, les Paupières, les Joues, la Bouche, le Menton, avec un petit enfoncement qu'on nomme la Fossette. Ces parties n'ont besoin que d'être indiquées, parce qu'elles sont assez connues, de même que les Oreilles. Les autres parties que l'on raporte encore à la Tête, quoiqu'elles ne lui appartiennent proprement pas, sont le Cou, *f*, la Gorge, *g*, qui est la partie antérieure du Cou, dont l'éminence s'appelle la Pomme d'Adam; & le Chignon, *b*, qui est la partie postérieure du Cou. Quelques-uns y joignent encore cette partie des Epaules, *i*, située à côté & au dessous du Cou.

Planche LVIII. Fig 1 & 2.

Les parties extérieures du Thorax, B, sont le Dos, *k*; la Poitrine, *l*, qui est la partie antérieure du Thorax; les Mammelles, *m*; le Creux du Cœur, ou la Fossette, *n*, près de laquelle est le Diaphragme; les Côtes, *o*, ou parties latérales du Thorax.

Parties extérieures du Thorax.

Les parties extérieures du Bas-ventre, ou de l'Abdomen, C, sont la Région épigastrique, *p*, entre les Côtes & l'Ombilic, & dont les parties latérales se nomment les Hypocondres au dessous des fausses Côtes; la Région ombilicale, *q*, qui s'étend jusqu'à deux pouces au-dessus & au-dessous de l'Ombilic; la Région hypogastrique, *r*, au-dessous de la précédente, & dont les parties latérales se nomment les Iles; le Pubis, *s*, qui est la partie située dans les deux Sexes au-dessus des Parties génitales, & aux deux côtés duquel sont les Aines, qui aboutissent vers les Cuisses; les Fesses, *t*, dont les deux éminences postérieures

Du Bas-ventre.

Planche LVIII. Fig. 1 & 2.

se nomment les Hanches: on rapporte ici l'Anus & le Périnée; les Lombes, *u*, qui sont les deux éminences inférieures du Dos situées au-dessus des Fesses.

Extrémités supérieures du Corps.

Les Extrémités supérieures du Corps sont les Epaules, *v*; les Bras, *x*: la partie supérieure est le Bras proprement dit, & la partie inférieure est l'Avant-bras; les Aisselles, *y*, qui sont les Creux situés au-dessous des Epaules; le Coude, *z*, qui est la partie moyenne du Bras, & où se trouve le pli du Bras; le Poignet ou le Carpe, 1; le Métacarpe, 2; le dos de la Main, 3; la Paume de la Main, 4, qui est la superficie concave du Métacarpe; les cinq doigts savoir le Pouce, 5; l'Index, 6; le Doigt du milieu, 7; l'Annulaire, 8; & l'Auriculaire, 9, ou le petit Doigt.

Extrémités inférieures.

Les Extrémités inférieures se divisent en quatre parties, qui sont la Cuisse, le Genou, la Jambe, & le Pied. La Cuisse, 10, est une partie fort charnue qui tient au Bas-ventre; le Genou, 11, a par derrière un pli, 12, nommé le Jarret; la Jambe, 13, est entre le Genou & le Pied; le Mollet, ou le Gras de la Jambe, 14, est la partie postérieure & la plus charnue de la Jambe; les Malléoles, 15, savoir, l'interne & l'externe; le Tarse, 16, qui est la partie supérieure du Pied; le Métatarse, 17; le Dos du Pied, 18; la Plante du Pied, 19; le Talon, 20; les Doigts, dont le plus gros, 21, porte le nom de gros Orteil.

Des Parties communes, qui servent à la construction de la plupart des autres parties.

Les principales de ces parties sont:

1. Les

1. Les Fibres, qui sont ou longitudinales *a*; ou transverses, *b*; ou obliques, *c*; ou courbes, *d*; ou circulaires, *e*; ou anguleuses, *f*; ou spirales, *g*. **Les Fibres. Planche LVIII. Fig. 3.**

2. Les Nerfs, *h*, qui sont couverts d'une envelope, *i*, & qui partent ou du Cerveau, ou de la Moelle allongée. Ils sont composés de plusieurs filamens fort déliés & joints ensemble. **Les Nerfs Fig. 4.**

3. Les Membranes, qui sont des espèces d'envelopes, auxquelles on donne différens noms, suivant leur situation. Telles sont la Surpeau, la Peau, le Périoste, la Plèvre, &c. **Les Membranes. Fig. 5.**

4. Les Tuniques sont des espèces de Membranes, souvent de figure cilindrique, qui servent à former différentes sortes de Vaisseaux ou de Réservoirs. **Les Tuniques. Fig. 6.**

5. Les Ligamens sont des parties membraneuses & fortes, de différente figure & grosseur, qui servent à la connéxion des autres parties: ils attachent sur-tout les Os dans leurs jointures. **Les Ligamens. Fig. 7.**

6. Les Cartilages sont des parties fléxibles, élastiques, luisantes, qui tiennent de la nature des Os, & qui souvent même se convertissent en Os, sur-tout dans les Vieillards; de-là vient qu'il y a beaucoup plus de Tendons dans un Enfant que dans un Homme fort âgé. Ils n'ont ni cavité, ni moelle. Ils tiennent aux extrémités & aux jointures des Os, dont ils facilitent le mouvement. **Les Cartilages.**

7. Les Muscles sont des parties molles, charnues, rubicondes, composés de fibres, de nerfs, de vaisseaux sanguins & autres, entrelacés ensemble. Ce sont les instrumens du mouvement. On distingue dans le Muscle la **Les Muscles. Fig. 8.**

Planche LVIII. Fig. 8. la tête *k*, le ventre *l*, & la queue *m*.

Les Tendons. Fig. 8. 8. Les Tendons sont les extrémités ligamenteuses & fortes des Muscles. Vous voyez dans le Muscle de la Fig. 8, le Tendon extérieur *k l l* divisé en deux, & le Tendon intérieur *m*, qui traverse le Muscle dans sa longueur (*a*).

Les Glandes. 9. Les Glandes sont de petits corps de figure ronde ou ovale, formés par l'entortillement de plusieurs sortes de Vaisseaux, & destinés à séparer de la masse du sang ou de la limphe, quelque humeur particulière. Les Glandes qu'on appelle conglobées, sont des Glandes simples; & celles qu'on nomme conglomérées, sont des Glandes composées d'un grand nombre de Glandes simples ramassées ensemble, telles que sont les Parotides, les Amigdales, & autres.

Les Artères. Planche LVIII. Fig. 9. Les Artères sont des Vaisseaux élastiques, pourvus de battement, & destinés à porter le sang du cœur dans toutes les parties du corps. Il n'y a proprement que deux Artères, savoir l'Artère pulmonaire, & l'Aorte, d'où toutes les autres sont issues. Les derniers rameaux des Artères, que l'on nomme Artères capillaires, dégénèrent insensiblement en Veines, en Vaisseaux limphatiques, & autres Vaisseaux excrétoires. Elles ont quatre Tuniques, la vasculeuse 1, la celluleuse 2, la musculeuse 3, & la nerveuse 4.

Les Veines. Fig. 10, & 11. Les Veines ne battent pas comme les Artères; elles raportent le sang des extrémités du corps au cœur. Elles ont quatre Tuniques, savoir, la membraneuse 1, la vascu-

(*a*) Voyez ci après l'Article des Muscles.

culeuſe 2, la celluleuſe 3, & la muſculeuſe 4. Elles ont auſſi des Valvules, telles qu'elles ſont répréſentées, Fig. 11. ✝.

Planche LVIII. Fig. 10. & 11.

Les Vaiſſeaux limphatiques.

Les Vaiſſeaux limphatiques ſont formés de membranes très minces, qui ont quantité de Valvules, leſquelles permettent à la limphe de s'avancer vers le cœur, & l'empêchent de retourner en un ſens contraire. Comme ces Vaiſſeaux n'ont que très peu de reſſort, le mouvement de la limphe eſt entretenu par le mouvement du ſang qui la pouſſe, & par le battement des Artères ſanguines qui ſont répandues par-tout.

Les Vaiſſeaux lactés.

Les Vaiſſeaux lactés ſont de petits tuyaux qui partent des Inteſtins, d'où ils reçoivent le Chyle pour le conduire au Réſervoir du Chyle, nommé auſſi Citerne lactée, qui eſt un petit ſac formé par le concours des Vaiſſeaux lactés près du Rein gauche à côté de l'Aorte, dans lequel les Vaiſſeaux limphatiques des parties de l'Abdomen verſent leur liqueur, comme dans un Réſervoir commun.

Des Humeurs.

Humeurs du Corps humain.

Les Humeurs du Corps ſont, 1. le Sang, d'où viennent toutes les autres Humeurs; 2. la Limphe, Humeur limpide qui eſt chariée vers le cœur; 3. la Séroſité; 4. la Sueur; 5. l'Urine; 6. le Chyle; 7. le Lait; 8. la Semence qui ſert à la formation de l'Homme; 9. les Eſprits animaux, dont on ne connoit pas encore la nature; 10. les Larmes; 11. la viſquoſité qui s'amaſſe dans l'Oreille, & qui ſe convertit enſuite en une eſpèce de Cire; 12. la Salive, dont l'uſage eſt ſi néceſſaire pour la digeſtion; 13. la Li-

queur gaſtrique & celle des Glandes de l'Eſophage; 14. le Suc pancréatique, qui eſt verſé dans l'Inteſtin duodenum par un conduit particulier; 15. la Bile, liqueur jaune & amère, qui ſe décharge du Foie & de la Véſicule du Fiel dans le Duodénum, & qui étant un puiſſant diſſolvant, facilite la digeſtion des alimens; 16. la Synovie; 17. la Liqueur des Proſtates; 18. la Mucoſité de l'Urètre, & diverſes autres humeurs.

Des Tégumens communs.

Dénombrement des Tégumens communs.

Ces Tégumens ſont l'Epiderme ou la Surpeau, le Corps réticulaire, la Peau, la Membrane adipeuſe, à quoi on peut joindre les Ongles, les Poils & les Cheveux, qui ſont des eſpèces de Tégumens.

L'Epiderme, ou la Surpeau.

L'Epiderme eſt une Pellicule fine, tranſparente, inſenſible, qui recouvre extérieurement la Peau. Quoiqu'elle paroiſſe très ſimple, elle eſt compoſée de pluſieurs lames, & formée par l'expanſion des extrémités des Vaiſſeaux excrétoires qui ſont à la ſurface de la Peau. Elle eſt percée d'une infinité de pores, ou petits trous, qui donnent paſſage aux poils, & à l'humeur de la tranſpiration & de la ſueur. Elle modère la trop grande ſenſibilité de la Peau.

Le Corps réticulaire.

Le Corps réticulaire, ſitué entre la Surpeau & la Peau, eſt une membrane fine, percée d'une infinité de trous, abreuvée d'une humeur viſqueuſe, qui lui a fait donner le nom de Corps muqueux. Cette humeur entretient la ſoupleſſe des Papilles de la Peau, & donne au corps ſa couleur. La couleur des Nègres a ſon ſiège dans cette partie; car ſi on enlève du cadavre d'un Nègre

Négre le Corps réticulaire avec la Surpeau, on remarque que la Peau eſt de couleur ordinaire, & que ce qu'on a enlevé eſt de couleur noire. Ce corps donne paſſage aux mêmes parties que l'Epiderme, & de la même manière, c'eſt-à-dire, tant du dedans au dehors, que du dehors au dedans.

La Peau eſt compoſée de fibres tendineuſes, différemment entrelacées, & parſemée de filets nerveux, de Vaiſſeaux ſanguins, & de Vaiſſeaux limphatiques. La partie extérieure eſt garnie de Papilles ou Houpes nerveuſes, qui conſtituent l'organe du Tact. La Peau.

Il y a dans le corps de la Peau deux ſortes de Glandes, qu'on a nommées Glandes ſébacées, & Glandes milliaires. Les premières verſent une humeur qui s'épaiſſit comme du ſuif, & qui graiſſe en partie les chemiſes. Les Glandes milliaires laiſſent échaper l'humeur de la Sueur & de la Tranſpiration inſenſible, qui ſort de la maſſe du ſang par voie de ſécrétion. Glandes de la Peau.

La Membrane adipeuſe, ou le Corps graiſſeux eſt ſous la Peau dans toute l'étendue du corps, ſi l'on en excepte les Paupières, & quelques autres endroits peu étendus. Cette Membrane eſt compoſée d'une infinité de petits ſacs ou lobules, qui communiquent enſemble, & qui ſervent comme de réſervoirs à la partie huileuſe du Sang, qu'on appelle Graiſſe. La Graiſſe des Muſcles, de l'Epiploon, des Reins, des Yeux, &c. eſt d'une qualité différente de celle de la Membrane adipeuſe. L'uſage de cette humeur huileuſe eſt d'entretenir la ſoupleſſe des parties, d'en faciliter le mouvement, de défendre le corps contre le froid, & de contribuer à la beauté en rempliſſant la peau. La Membrane adipeuſe, ou le Corps graiſſeux.

Les Ongles.

Les Ongles sont des corps assez ressemblans à de la corne, compactes, durs, formés par la continuation des Papilles de la Peau dont on a parlé ci-dessus.

Les Cheveux, les Poils, les Cils, les Sourcils, la Barbe, &c.

Les Cheveux sont entés chacun dans une capsule, ou bulbe cartilagineuse, de figure ovale, & située à la partie intérieure de la Peau. Il y a des capsules qui renferment plusieurs Cheveux. Les Cheveux tombent lorsque leurs bulbes viennent à se durcir & à se dessécher. Ils servent de même que les Poils, à couvrir & à garantir certaines parties. Il y a des Poils, comme ceux des Sourcils & des Cils, qui ont des usages particuliers. On donne le nom de Cils aux Poils des Paupières, celui de Sourcils à ceux qui sont au-dessus des yeux, de Barbe à ceux du Menton, de Poil follet à la Barbe naissante, & de Moustaches à ceux qui croissent sous le nez, sur les deux côtés de la lèvre supérieure. Quelques Anatomistes ayant examiné des Cheveux au microscope, prétendent les avoir trouvés tout herissés de petites branches ou fibrilles, tel qu'est celui qui est représenté dans la *Planche* LIX, *fig.* 1. La lettre *a* marque la portion de la Peau à laquelle il tient, *b* la racine où la bulbe, *c* les branches. Mais d'autres Anatomistes n'ont rien observé de semblable.

Des Os en général.

Definition des Os.

Les Os sont des parties dures, d'une couleur blanchâtre, destituées de sentiment, les plus compactes & les plus solides du Corps, & qui servent à l'attache, ou au soutien de toutes les autres parties. Ils ont trois substances, qui sont la partie extérieure,

rieure, ou osseuse, la Substance spongieuse, & la Substance réticulaire.

La partie extérieure est lice, très dure, & composée de plusieurs lames appliquées les unes sur les autres. Dans les Os longs la couche externe s'éloigne des autres extrémités; celle qui vient après s'éloigne de même, mais elle est plus courte que la première; la même chose arrive aux autres. Partie extérieure ou osseuse des Os.

La Substance spongieuse est ainsi nommée à cause de sa ressemblance avec une Eponge, par les petites cellules qui la composent. Ce sont les lames de la partie dure ou extérieure, qui, par leur écartement, produisent cette Substance spongieuse; l'extrémité des Os en est presque toute composée. Substance spongieuse.

La Substance réticulaire, ou le Réseau, est un composé de filets qui se croisent en différens sens. Ces filets viennent de la Substance spongieuse, & occupent les cavités des Os pour en soutenir la Moelle. Les interstices des filets sont tapissés d'une membrane qui forme des Vésicules, dans lesquelles les Vaisseaux sanguins filtrent une matière huileuse qu'on nomme la Moelle. Substance réticulaire.

Dans les Os plats on ne trouve que la Substance dure & la spongieuse: celle-ci se nomme Diploé dans les Os du Crane.

Le corps de l'Os, *a*, s'appelle Diaphyse. Ses extrémités se nomment Apophyses & Epiphyses. Le Corps & les extrémités des Os. Planche LVIII. Fig 12.

Les Apophyses, *b*, sont des éminences qui ne font qu'une même pièce avec l'Os. Celles qui sont rondes s'appellent Condyles ou Têtes, les autres tirent leurs noms de leurs grosseurs & de leurs figures. Les Apophyses.

Les Epiphyses sont des éminences, *c*, qui

Les Epiphyses. Planche LVIII. Fig. 13.

ne sont pas continues à l'Os, mais qui leur sont attachées par le moyen d'un Cartilage intermédiaire. Plusieurs Epiphyses deviennent avec le tems continues aux Os, par l'ossification du Cartilage & son union avec l'Epiphyse & l'Os.

Trous, cavités, conduits. Fig. 14.

Les Os ont des trous, des cavités, des canaux, des conduits, & des espèces d'aqueducs, des fosses, des sinus. Il y a des cavités qui servent aux articulations, d'autres servent à loger certaines parties.

Articulation des Os.

Tous les Os sont fabriqués avec tant d'art, & ont entre eux un tel raport, que les extrémités des uns s'ajustent & s'emboitent exactement avec les extrémités des autres auxquels ils touchent; & c'est à cet emboitement qu'on donne le nom d'Articulation. Comme il y a plusieurs sortes d'Articulations, pour les distinguer les unes des autres, les Anatomistes leur ont donné différens noms.

Léurs Cartilages.

Il y a des Cartilages aux extrémités des Os; mais nous en avons parlé ci-dessus dans l'Article des *Parties communes*, pag. 999, no. 6.

Le Périoste, membrane des Os.

Les Os sont couverts d'une Membrane fine & très sensible, qu'on nomme le Périoste. Cette Membrane est composée de plusieurs couches, dont la plupart s'ossifient, à mesure que le corps vieillit. Elle a des Vaisseaux sanguins, des Vaisseaux limphatiques, & des Nerfs. Elle manque dans les endroits où il y a frottement, & par-tout où les Tendons des Muscles s'attachent aux Os. La Membrane des Cartilages s'appelle Péricondre.

La Moele.

La Moele, substance onctueuse & huileuse, remplit les cavités des Os, & est renfermée dans une Membrane très fine & transparente.

parente. Cette Membrane est parsemée de Vaisseaux sanguins, & jette une infinité de productions vésiculeuses qui renferment la Moele. Le principal usage de la Moele est de ramollir les Os par son onctuosité, de les rendre plus souples, & moins cassans.

Usage des Glandes synoviales pour le mouvement des Os.

Les Articulations ont des Glandes, qu'on nomme synoviales ou mucilagineuses, qui fournissent une humeur propre à rendre ces Articulations libres & coulantes. Cette humeur manque-t-elle, ou devient-elle trop gluante, les Os tiennent ensemble, le mouvement ne peut plus se faire; & c'est cette maladie qu'on nomme Anchylose.

Ligamens des Os.

Il y a différentes sortes de Ligamens destinés à lier les Os ensemble, & qui prennent différens noms par raport à leur forme & à leurs usages.

Du Squelette, ou des Os en particulier.

Le Squelette, ou les Os en particulier. Planche LVIII. Fig. 15.

Le Squelette est l'assemblage de tous les Os du Corps, unis ensemble dans l'ordre qui leur convient, soit par leurs propres ligamens, ou par des ligamens artificiels, comme du fil de leton.

Division des Os.

On divise ordinairement le Squelette en Os de la Tête, en Os du Tronc, & en Os des extrémités supérieures & inférieures. Les Os de la Tête sont ceux du Crane & ceux de la Face. Les Os du Tronc sont ceux de l'Epine, des Côtes, du Sternum, & du Bassin. Les extrémités supérieures de chaque côté comprennent la Clavicule & l'Omoplate, l'Os du Bras, ceux de l'Avant-bras, & ceux de la Main. Les extrémités inférieures de chaque côté comprennent l'Os de la Cuisse, les Os de la Jambe, & ceux

ceux du Pied. Les Os du Corps humain ſont en trop grand nombre pour en donner la deſcription dans un abregé tel que celui-ci; nous nous contenterons d'en indiquer les principaux.

Le Crâne forme une Boete oſſeuſe, à peu près de figure ronde, dont le plus grand diamètre eſt de devant en arrière.

Les Os du Crâne. Planche LIX. Fig. 2 & 3.

Les Os du Crâne ſont au nombre de huit, ſavoir, 1. l'Os coronal, ou frontal, *a*, placé ſur le devant; 2. les deux Pariétaux, *b*, qui forment la partie latérale; 3. l'Os occipital, *c*, qui forme la partie poſtérieure du Crâne; 4. les deux Os temporaux, ou ſquammeux, *d*, qui repoſent ſur les Pariétaux; 5. l'Os ſphénoïde, baſilaire, ou cunéïforme; 6. l'Os ethmoïde, ou cribreux.

Remarque ſur ces Os.

L'Os frontal eſt joint par une ſuture, ou eſpèce d'engrainure, *e*, preſque avec tous les Os de la Tête. La Suture, *f*, qui le joint aux Pariétaux, eſt ce qu'on appelle la Suture coronale. Dans les Enfans nouvellement nés l'Os frontal n'eſt pas tout-à-fait uni aux Pariétaux au ſommet de la Tête; & quand on applique le doigt en cet endroit qu'on nomme la Fontanelle, on ſent le gonflement du Cerveau dans le tems de la dilatation des Artères. Les Nourrices entendues ont ſoin de couvrir cette partie d'un linge de pluſieurs doubles. L'Os occipital eſt plus épais & plus fort que les autres Os du Crâne, parce qu'il recouvre le Cervelet, dont les moindres bleſſures ſont toujours très dangereuſes. L'Os temporal a deux parties, la ſquammeuſe ou écailleuſe, & la pierreuſe ou le rocher. On voit ſur le rocher l'ouverture de la Trompe d'Euſtache; c'eſt un canal qui va de l'Oreille

le à la Bouche. A la face poſtérieure du Rocher ſe voit le Trou auditif interne: c'eſt auſſi lui qui contient les Oſſelets de l'Ouie. Il n'y a pas d'Os de figure plus irrégulière que l'Os ſphénoïde: on le nomme cunéïforme, parce qu'il eſt enchaſſé comme un Coin dans les autres Os de la Tête. La partie du milieu de l'Os ethmoïde forme une Table mince percée d'une infinité de trous; & au milieu de cette Table, tant extérieurement qu'intérieurement, il y a une éminence fort ſenſible, dont l'intérieure, qui s'appelle la Crête du Coq, donne attache à la Faulx qui diviſe le Cerveau en deux hémiſphères.

Etat de ces Os dans le Foetus.

Dans le Foetus les Os du Crâne ne ſe touchent pas, ils s'étendent tous enſemble en allant du centre à la circonférence. Les Sutures mettent le Crâne à l'abri des felures trop étendues: ſi le Crâne étoit d'une ſeule pièce, la felure s'étendroit d'un côté de la Tête à l'autre, au-lieu qu'elle eſt arrêtée par la prémière Suture qui ſe rencontre. La figure ſphérique du Crâne fait que toutes les parties ſe ſoutiennent mutuellement comme dans une Voûte.

Les Os de la face.

Les autres Os de la Tête ſont ceux de la Face, qui ſont en très grand nombre. On diviſe la Face en Machoire ſupérieure, & en Machoire inférieure.

De la Machoire ſupérieure. Planche LIX. Fig. 2.

Les Os de la Machoire ſupérieure ſont au nombre de treize, ſans compter les Dents. Ces Os ſont, les deux Os du nez, *g*, ſous l'Os du front; les deux Os lacrimaux ou *unguis*, *b*, à chaque Orbite; les deux Os Zygoma, ou jugaux, *i*, ſous l'Orbite; les deux Os de la Pomette, *k*, qui forment la partie la plus éminente de la joue;

joue; les deux Os palatins, ou du palais, qui servent à former les fosses nasales & maxillaires; les deux Os maxillaires, qui constituent la plus grande portion de la Machoire supérieure; l'Os Vomer, qui sert à former une portion de la cloison du nez, en séparant le nez dans sa partie postérieure en deux narines.

La Machoire inférieure. La Machoire inférieure est composée de deux pièces dans les Enfans; mais dans les Adultes ces deux pièces sont unies ensemble à l'endroit qui forme le Menton.

Les Dents. C'est dans les deux Machoires que les Dents sont enclavées. Ce qu'il y a à considérer dans les Dents, c'est leurs parties, leur composition, leurs Vaisseaux, leur figure, leur nombre, leur arrangement, l'ordre, & le tems dans lequel elles paroissent.

Leurs parties. Les parties des Dents, sont la Couronne, qui paroit hors de la gencive; la Racine, enfoncée dans l'Alvéole; & le Collet, qui est recouvert par la gencive.

Leurs 3 substances. Les Dents sont composées de trois substances. L'une, qui revêt la Couronne extérieurement, est dure & blanche, & s'appelle l'Email. La seconde est moins dure & d'un blanc sale. La troisième, ou intérieure, qu'on nomme la bulbe de la Dent, est molle.

Leurs Vaisseaux, & leur sensibilité. Chaque Dent reçoit par un trou, qui est à l'extrémité de la Racine, une petite Artère, une Venule, & une fibrille de Nerf. Ce trou se ferme dans la vieillesse & la Dent devient insensible. La sensibilité des Dents, dans l'agacement, vient du trémoussement qui se communique au Nerf qui est dans la Bulbe. Lorsque cette Bulbe est découver-

verte, on eſt expoſé à des douleurs très vives.

Dans les perſonnes qui ont atteint l'âge de 25 à 28 ans on compte ordinairement 32 dents, 16 à chaque Machoire. Les 4 inciſives, *a*, ſituées à la partie antérieure de la Machoire, ſont faites en manière de coin, & comme elles ſont tranchantes, elles ſervent à diviſer & inciſer les alimens. Les 2 Dents canines, *b*, une à chaque côté des inciſives, ſont un peu plus longues, plus arondies, moins tranchantes que les prémières, & ſervent à briſer les corps durs & ſolides. On les appelle canines à cauſe de leur reſſemblance avec les Dents des Chiens. On donne auſſi aux canines ſupérieures le nom de Dents œillières, parce qu'on s'imagine qu'il eſt dangereux pour la vue de les arracher. Ce qu'il y a à craindre c'eſt qu'en arrachant les Dents molaires ſupérieures, on n'emporte avec elles le fond de l'alvéole, & une lame oſſeuſe très fine, qui garnit en cet endroit le Sinus maxillaire; car, dans ce cas, on déchire la membrane pituitaire, ce qui peut produire une inflammation dangereuſe, & même un ulcère à cette membrane. Les Dents molaires, *c*, *d*, ſont au nombre de 10, cinq de chaque côté. Elles ſont ainſi nommées, parce qu'étant plus groſſes, plus mouſſes, & plus larges que les autres, ce ſont comme autant de meules, qui ſervent à moudre ou à broyer les alimens.

Nombre des Dents, & leur figure. Planche LIX. Fig. 4.

Les Dents inciſives & canines, quelquefois auſſi les quatre prémières Dents molaires, n'ont qu'une racine, celles qui les ſuivent en ont deux ou trois, & même juſqu'à quatre. Les quatre dernières Dents molaires, celles qui ne viennent qu'à l'âge d'en-

Racines des Dents.

d'environ 25 ans, & même plus tard, sont nommées Dents de Sagesse.

Tems de leur éruption.

C'est vers le 7me. 8me. ou 9me. mois que les Dents incisives commencent à paroître, une en-bas, & ensuite une autre en-haut. Vers le 11me. ou 12me. mois les Dents canines succèdent, & viennent tantôt deux en même tems, tantôt l'une après l'autre. Vers le 16me. 17me. ou 18me. mois, paroissent quatre dents molaires, une de chaque côté, en-bas & en-haut. Vers l'âge de 2 ans il vient quatre nouvelles Dents molaires; quatre autres vers la 4me. ou 5me. année, & encore quatre vers l'âge de 7 ans. A l'âge de 20, 22, ou 25 ans, quelquefois plus tard, viennent les quatre dernières Dents molaires, ou Dents de Sagesse. On a vu des personnes en qui ces Dents n'ont paru qu'à 80 ans, & même plus tard. Il y en a en qui elles ne paroissent jamais.

Danger de la Dentition pour les Enfans.

La Dentition cause aux Enfans de fâcheux accidens, qui arrivent ordinairement à l'éruption des 16 prémières Dents. On ne sera pas surpris de ces accidens, si l'on fait attention que, pour qu'une Dent se montre, il faut qu'elle rompe une lame osseuse qui recouvre l'Alvéole, & qu'elle perce le Périoste & la Gencive.

L'Os hyoïde.

L'Os hyoïde est encore un des Os de la Tête. Sa base est remarquable, de même que ses deux extrémités qu'on appelle les Cornes. Il est placé à la racine de la Langue, de manière que la base ou plutôt le milieu de l'espèce d'arc qu'il forme, est tourné en devant, & les Cornes tournées en derrière. Plusieurs Muscles s'attachent à cet Os. Son usage est de faciliter le mouve-

ve-

vement de la Langue à l'aide de ses Muscles.

Le Tronc du Squelette est composé de l'Epine, du Thorax, & du Bassin. Les Os du Tronc.

L'Epine est une Colonne osseuse A, qui s'étend depuis la tête jusqu'à la partie inférieure du Tronc, & qui soutient tout l'édifice du Corps. Elle est formée d'un grand nombre d'Os appellés Vertèbres. Planche LVIII. Fig. 15. L'Epine.

On donne le nom de Vertèbres vraies aux Vertèbres supérieures, qui sont au nombre de 24, savoir 7 au Cou, 12 au dos, & 5 aux Lombes. Les Vertèbres inférieures s'appellent Vertèbres fausses, & forment l'Os Sacrum, composé de 5 Vertèbres, & le Coccyx, formé de 5 Vertèbres. Les Vertèbres fausses sont ainsi nommées, parce qu'elles sont immobiles dans l'âge parfait. Le nom de Vertèbres vient du mot latin *vertere*, qui signifie tourner, parce que c'est sur les Vertèbres que le Corps se tourne. Les Vertèbres.

On divise encore toutes ces Vertèbres en 5 classes, qui sont les Vertèbres du Cou, celles du Dos, celles des Lombes, celles de l'Os Sacrum, & celles du Coccyx. Nous allons suivre cette division.

Les 7 Vertèbres du Cou sont les plus petites, mais les plus solides de toutes. La prémière, qui est de figure presque ovale, porte le nom d'Atlas, parce que la Tête repose sur elle. Elle n'a presque point d'Apophyse épineuse. Toutes les Vertèbres du Cou concourent au mouvement de la Tête, lorsqu'elle se tourne à droite & à gauche.

Les Vertèbres du Dos sont au nombre de 12, & s'articulent avec les Côtes.

Les

Les 5 Vertèbres des Lombes ont leurs Apophyses épineuses fort éloignées les unes des autres, parce que c'est principalement sur ces Vertèbres que se font les grands mouvemens du Tronc, auxquels la proximité des Apophyses auroit été nuisible.

L'Os Sacrum, qui est composé de 5 ou 6 pièces dans les jeunes Sujets, ne forme plus qu'un Os dans un âge plus avancé. Il est de figure presque triangulaire, & a plusieurs trous, qui donnent passage à des Vaisseaux sanguins & à des Nerfs. Il s'unit avec les Os des Hanches.

Le Coccyx dans la jeunesse est composé de 4 pièces, qui, dans les Adultes, ne font plus qu'un seul Os. Il est un peu courbé en devant, & soutient l'Intestin rectum.

Remarques sur les Vertèbres. Ce que l'on doit sur-tout remarquer dans les Vertèbres, ce sont les Apophyses ou éminences que la plupart d'entre elles ont de chaque côté. Ces Apophyses sont au nombre de 7, dont il y en a 3 grandes & 4 petites. Elles s'articulent par des facettes qui sont recouvertes chacune d'un Cartilage, pour faciliter le mouvement. Il y a à chaque Vertèbre un grand trou mitoyen entre le corps & les Apophyses. Ces trous se répondant dans toutes les Vertèbres, forment le Canal qui loge la moele.

Usage des Vertèbres. La colonne des Vertèbres sert à loger la Moele dans le canal qu'elles forment; à donner un rempart aux Viscères de la Poitrine & du Bas-ventre; à soutenir la Tête, & à donner de la fermeté à tout le Tronc. Vers la partie inférieure elle est concave en devant, pour loger la Vessie, le gros Intestin rectum, & les autres Viscères du Bassin. Si cette colonne eût été d'une seule piè-

pièce, elle auroit été plus exposée à la fracture, & auroit mis l'Homme dans un état de roideur qui l'auroit empêché de se plier en aucun sens. Elle est ferme & fléxible selon notre volonté.

Les Os du Thorax, ou de la Poitrine, sont le Sternum, les Côtes, & les Vertèbres du Dos, dont on vient de parler. **Les Os de la Poitrine.**

Le Sternum, *a*, est cette partie osseuse, qui s'étend du haut en-bas de la partie antérieure de la Poitrine, avec lequel les Côtes & les Clavicules sont articulées. Dans les Enfans il est composé de plusieurs Os, qui sont unis par des Cartilages; mais avec l'âge ces Cartilages s'ossifient, & alors le Sternum ne contient que deux pièces, & quelquefois qu'une seule. Il est terminé inférieurement par un Cartilage nommé Xiphoïde, ou ensiforme, *b*. Il s'articule avec les Clavicules & les vraies Côtes. **Le Sternum. Planche LVIII. Fig. 15.**

Les Côtes, *c*, sont des Os en forme d'arc, qui servent à former les parties latérales de la Poitrine. Il y en a 24, douze de chaque côté. On appelle vraies les 7 supérieures, qui s'attachent au Sternum, & on donne le nom de fausses aux 5 inférieures. La partie antérieure des Côtes est cartilagineuse. Elles s'articulent avec les Vertèbres & le Sternum. Elles servent de rempart au Cœur & au Poumon. **Les Côtes.**

Les Os innominés, *d*, ou les Os du Bassin, sont dans les Adultes au nombre de deux seulement, qui s'unissant entre eux antérieurement, & avec l'Os Sacrum postérieurement, forment le Bassin. Dans les jeunes Sujets chacun de ces Os est composé de 3 Os distincts, savoir de l'Os Ilium, ou Os des Iles, *e*, qui occupe la partie supé- **Les Os innominés, ou du Bassin.**

rieure,

Planche LVIII. Fig. 15.

rieure; de l'Os Ischium, *f*, qui est à la partie postérieure; & de l'Os Pubis, *g*, qui est à la partie antérieure. Ces Os forment deux grandes Cavités, qu'on nomme Cavités cotyloïdes, qui reçoivent chacune la tête de l'Os de la Cuisse. Les Os du Bassin servent à loger une partie des Intestins & la Vessie, & à unir le Tronc avec les extrémités inférieures.

Il ne reste plus à considérer dans le Squelette, que les Extrémités, tant supérieures qu'inférieures.

Les Extrémités supérieures.

Les Extrémités supérieures sont composées de l'Epaule, du Bras, & de la Main.

Les Os de l'Epaule, la Clavicule & l'Omoplate.

Les Os de l'Epaule sont les deux Clavicules, *h*, & les deux Omoplates, *i*. La Clavicule s'articule avec le Sternum, & avec l'Apophyse de l'Omoplate, qu'elle empêche de se porter trop en devant ou en arrière. L'Omoplate est un Os de figure presque triangulaire, appliqué comme un Bouclier sur la partie postérieure des vraies Côtes. Elle est concave intérieurement pour s'accommoder à la convéxité des Côtes. Elle s'articule avec la Clavicule & le Bras.

Le Bras.

Le Bras est formé d'un seul Os, appellé l'Humerus, B, dont l'extrémité supérieure est reçue dans la Cavité glénoïde de l'Omoplate. Cette articulation permet toutes sortes de mouvemens. Il s'articule par son extrémité inférieure avec l'Os du Coude.

L'Avant-bras.

L'Avant-bras est composé de deux Os, du Cubitus, ou Os du Coude, C, & du Radius, ou Rayon, D. L'Os du Coude s'articule avec l'Os du Bras par en-haut, avec le Rayon tant en-haut qu'en-bas, & avec le Carpe ou Poignet par son extrémité inférieure.

férieure. Le Rayon est un peu plus gros & un peu moins long que le Coude. Il est évasé supérieurement pour recevoir le Condyle externe de l'Humerus. Il est reçu latéralement par la Cavité sygmoïde du Coude. C'est dans cette Cavité que roule son contour cilindrique, dans les mouvemens de pronation & de supination. Cet Os soutient les prémiers Os du Carpe du côté du Pouce, au-lieu que le Coude soutient l'Os du Poignet qui répond au petit Doigt. **Planche LVIII. Fig. 15.**

Le Poignet ou le Carpe. Le Poignet, ou le Carpe, *k*, est composé de 8 Os unis entre eux avec les Os de l'Avant-bras, & avec ceux du Métacarpe.

Le Métacarpe. Le Métacarpe, *l*, a 4 Os, creux & de figure cilindrique, qui s'articulent avec les Os du Carpe, & avec la prémière phalange des Os des Doigts.

Les Doigts de la Main. Les 5 Doigts de chaque main ont 15 Os, dispofés en trois rangs qu'on nomme Phalanges.

On compte jusqu'à 27 Os à chaque Main. Cette multiplicité étoit nécessaire pour la facilité des différens mouvemens qu'on veut exécuter.

Les Extrémités inférieures. Les Extrémités inférieures du Squelette contiennent la Cuisse, la Rotule, la Jambe, & le Pied.

La Cuisse. La Cuisse n'a qu'un seul Os, E, nommé Femur, gros, fort, & le plus grand de tous les Os du Corps humain. Sa tête, qui est demi-sphérique, est tournée en-dedans pour entrer dans la grande Cavité cotyloïde des Os innominés : elle se meut sur le Tronc en tous sens. Il a à l'extrémité inférieure deux grosses Apophyses, nommées Condyles, & une Cavité mitoyenne pour s'articuler en forme de charnière avec la Jambe.

La Rotule. Planche LVIII. Fig. 15. La Rotule, *m*, est placée antérieurement sur l'articulation du Femur avec la Jambe. Cet Os est retenu dans sa place par un Ligament & par les Tendons de plusieurs Muscles, qui ne l'empêchent pas cependant de glisser de haut en-bas, & de bas en-haut. Il sert à résister aux chocs des corps étrangers sur la surface de l'articulation du Genou.

La Jambe. La Jambe a deux Os, savoir le Tibia, F, placé intérieurement, & le Péroné, G, placé extérieurement. Le Tibia est beaucoup plus gros que le Péroné. Ses deux faces supérieures, légerement concaves, reçoivent les deux Condyles du Fémur. Sous la face interne il y a une petite Cavité, qui reçoit la tête du Péroné. Il a à la partie inférieure & interne une Apophyse ou éminence, qu'on appelle la Malléole interne, ou la Cheville du Pied. Sa base est terminée par une grande Cavité, qui reçoit l'Os qui fait la partie supérieure du cou du Pied. Une autre Cavité reçoit le Péroné. Le Péroné s'articule en-haut & en-bas avec les Cavités qu'on vient d'observer dans le Tibia.

Le Pied. Le Pied a, comme la Main, trois parties, qui sont le Tarse, *n*, le Métatarse, *o*, & les Doigts, *p*. Le Tarse a 7 Os, le Métatarse 5, & les Doigts, de même que ceux du Pied, en ont chacun 3.

Des Muscles (a).

Ce que c'est qu'un Muscle. Le Muscle est revêtu d'une Membrane fine

(*a*) Nous avons déja parlé ci-dessus des Muscles dans l'Article des *Parties communes*, pag. 999 & 1000, no. 7 & 8, où l'on trouvera la figure d'un Muscle représenté par la *fig*. 8. de la *Planche* LVIII.

fine, qui l'envelope, & de cette Membrane il en part d'autres qui traversant le corps du Muscle, le séparent en plusieurs paquets. Chacun de ces paquets est lui-même revêtu de sa Membrane, qui en fait une espèce de Muscle; & de cette Membrane il en part d'autres, qui divisent le faisseau en plusieurs autres plus petits. Ces divisions & subdivisions sont poussées extrêmement loin. Le Muscle a des Artères, des Veines, des Vaisseaux limphatiques, des Nerfs.

Ce qui arrive à un Muscle piqué.

Un Muscle piqué, irrité, entre dans un état de tension & de rigidité qui ne lui est pas naturel. S'il soufre quelque distension, il tend à se rétablir par son ressort. Ces deux actions lui sont communes avec les parties nerveuses & les corps élastiques.

Racourcissement des Muscles.

Mais une autre action, qui lui est propre, & qui paroit bien singulière, c'est que sans être irrité, il se racourcit, ou tend du moins à se racourcir, au commandement de la volonté. Par quel mécanisme agit-il? On n'a fait jusques ici sur cette question que des hypothèses, ingénieuses, à la vérité, mais qui laissent toutes de grandes difficultés à résoudre. Tout ce qu'il y a de bien certain sur cette matière, c'est que les Nerfs sont absolument nécessaires pour l'action des Muscles, puisque si on lie, ou si on coupe les Nerfs qui se distribuent à un Muscle, ce Muscle tombe en paralysie, c'est-à-dire, qu'il demeure sans action. La ligature des Artères prive aussi les parties de mouvement.

Du Cerveau, & de ses Envelopes.

Division du Cerveau,

Ce qu'on appelle vulgairement le Cerveau,

veau en 3 parties. veau, ou la Cervelle, se diſtingue en trois parties, qui ſont, 1. le Cerveau proprement dit; 2. le Cervelet; 3. la Moelle allongée. Nous parlerons ſéparement de ces trois parties lorſque nous aurons donné la deſcription des Membranes qui couvrent le Cerveau.

Ses Membranes. Ces Membranes ſont la Dure-mère, & la Pie-mère, auxquelles les Anatomiſtes donnent le nom de Méninges.

La Dure-mère. Planche LIX. Fig. 5. La Dure-mère, *a*, eſt une Membrane d'un tiſſu extrêmement fort & ſerré, qui tapiſſe intérieurement le Crane, auquel elle eſt attachée. Baglivi lui attribue un mouvement & un battement différent de celui du Cœur. Quoique ſimple à la vue, elle eſt cependant compoſée de deux lames, dont l'intérieure fournit pluſieurs productions ou replis conſidérables. Les trois principales de ces productions ſont, 1. le repli ſupérieur & longitudinal, qui s'étend de devant en arrière; 2. la ſeconde production eſt diſpoſée tranſverſalement, de façon qu'elle ſépare le Cerveau du Cervelet; 3. le troiſième repli ſe porte du milieu de la tente du Cervelet à l'Epine de l'Os occipital, & ſépare le Cervelet en deux portions.

Ses Canaux ou Sinus. Fig. 6. Il y a dans ces duplicatures de gros canaux, qu'on nomme les Sinus de la Dure-mère. L'un de ces Sinus eſt le Sinus ſagittal, *b*, qui règne le long du replis de la Faulx, & qui ſe partage pour former les deux Sinus latéraux, *c*, *c*, ſur les côtés de la production latérale, c'eſt-à-dire, de la tente du Cervelet. Le quatrième Sinus, *d*, aboutit à la Glande pinéale. Ces Canaux reçoivent le Sang qui revient par les Veines, des différens endroits des Méninges

&

20.

& du Cerveau, & le déchargent ensuite dans les Veines jugulaires internes avec lesquelles les Sinus latéraux communiquent.

La Pie-mère, *e*, beaucoup plus fine que la Dure-mère, revêt immédiatement le Cerveau, auquel elle est fortement attachée. Elle est aussi formée de deux lames, dont l'interne forme différentes duplicatures, qui s'insinuent entre toutes les circonvolutions du Cerveau. On a donné à la lame externe le nom d'Arachnoïde, parce qu'elle approche d'une toile d'Araignée par sa grande finesse.

La Pie-mère. Planche LIX. Fig. 5.

La Faulx, *f*, *f*, qui est une duplicature de la Dure-mère, partage le Cerveau en deux hémisphères.

La Faulx. Fig 6.

Le Cerveau proprement dit est d'une consistance molle, spongieuse, de la figure du Crane, dont il remplit la plus grande cavité. Il est divisé en sa partie supérieure en deux hémisphères par la Faulx, *g*. On y remarque deux substances aisées à distinguer; l'une grisâtre, *b*, *b*, qui est à la partie extérieure, & à laquelle on a donné le nom de Substance corticale ou cendrée; l'autre est blanche, *i*, *i*, un peu plus ferme que la cendrée, & s'appelle Substance médullaire.

Le Cerveau proprement dit. Fig. 7.

La Faux enlevée, si on écarte les deux hémisphères l'un de l'autre, on apperçoit le Corps calleux, *k*: cette portion de la Substance médullaire, qui unit inférieurement les deux hémisphères, n'est point envelopée de la substance corticale.

Le Corps calleux. Fig. 7.

En coupant horizontalement le Cerveau au niveau du Corps calleux, on découvre deux Cavités oblongues, nommées les Ventricules antérieurs ou latéraux, *l*, *l*, séparés par

Les Ventricules antérieurs, & la Cloison transparente.

par une cloison d'une double Membrane, que l'on appelle *Septum lucidum*, c'est-à-dire, Cloison transparente, à cause de sa finesse & de sa transparence.

Autres parties du Cerveau. Planche LIX. Fig. 8.

Les autres parties du Cerveau sont, le Pléxus choroïde; les Corps cannelés, *m*, *m*; les Couches des Nerfs optiques, *n*, *n*, ou les Cuisses de la Moelle allongée; la Voute, *o*, sous laquelle se trouve la Cloison transparente; la Glande pinéale, *p*; les Nates, *q*, *q*; les Testes, *r*, *r*, & autres parties dont les détails ne conviennent que dans un Traité complet d'Anatomie : il est même très difficile de s'en former une juste idée sans avoir sous les yeux le Cadavre d'un Corps-humain.

Le Cervelet. Fig. 9 & 10.

Le Cervelet, situé à l'Occiput, se divise, comme le Cerveau, en deux hémisphères, A, A, & chaque hémisphère en trois lobes. Sa substance est plus compacte & plus ferme que celle du Cerveau. Il est aussi composé d'une Substance cendrée, & d'une substance médullaire, qui se divise en une infinité de branches dans les couches de la Substance cendrée.

On distingue dans le Cervelet, ce qu'on nomme les Pédoncules, à l'aide desquels le Cervelet tient au Cerveau & aux côtés de la Moelle allongée. On y remarque encore le Pont de Varole, situé au-dessus du quatrième Ventricule.

La Moelle allongée. Fig. 9. & 10.

La réunion de la Substance médullaire & du Cervelet, à la base du Crâne, forme la Moelle allongée, B, B, qui s'étend jusqu'au grand trou occipital. La Moelle, qui remplit le canal des Vertèbres, fig. 10, depuis le grand trou occipital, jusqu'à la partie inférieure de l'Os sacrum, n'est pas une simple

ſimple continuation de la Moelle allongée: car il n'entre dans la compoſition de celle-ci que la Subſtance médullaire; au-lieu que la Moelle de l'Epine eſt compoſée d'une Subſtance médullaire & d'une Subſtance cendrée, dont la cendrée occupe l'axe.

Des Nerfs.

Les Nerfs ſont des cordons blanchâtres, ronds, qui tirent leur origine de la Moelle allongée, & de la Moelle de l'Epine, & à l'aide deſquels ſe fait la ſenſation & le mouvement. Les Nerfs.

Il y a quarante paires de Nerfs, dix de la Moelle allongée, B, B, 10; & trente de la Moelle de l'Epine, C, C, C, depuis le no. 1 juſqu'au no. 30, marqués ſur la figure 10. Nombre des Nerfs. Planche LIX. Fig 10.

En enlevant doucement le Cerveau de la baſe du Crane, on trouve les dix prémières paires de Nerfs, qui ſont ceux de la Moelle allongée, dans l'ordre ſuivant; 1. les Nerfs olfactifs, qui ſe rendent à la membrane pituitaire, qui eſt l'organe de l'Odorat; 2. les Nerfs optiques, qui vont aux Yeux; 3. les moteurs des yeux, qui ſe rendent aux muſcles qui font mouvoir le globe de l'Oeil; 4. les Nerfs pathétiques, qui vont aux muſcles obliques ſupérieurs des Yeux; 5. les Nerfs maxillaires, qui ſe diſtribuent aux Mâchoires; 6. les Abducteurs, dont chacun va à un Muſcle de l'Oeil appellé de ce nom; 7. les Nerfs auditifs, qui ſe répandent dans l'organe de l'Ouie; 8. la Paire vague, qui va dans la Poitrine, le Bas-ventre, & grand nombre d'autres parties. 9. les Nerfs guſtatifs, qui vont à la Langue; 10. les Cervi- Nerfs de la Moelle allongée.

caux, qui se distribuent aux muscles de l'Occiput & du Cou.

Les dix Vers suivans expriment assez bien l'ordre & l'usage de ces dix Paires de Nerfs.

Le plaisir des parfums nous vient de la prémière;
La seconde nous fait jouir de la lumière;
La troisième à nos yeux donne le mouvement;
La quatrième instruit des secrets des Amans;
La cinquième parcourt l'une & l'autre mâchoire;
La sixième dépeint le mépris & la gloire;
La septième connoit les sons & les accords;
La huitième au dedans fait jouer cent ressorts;
La neuvième au discours tient notre langue prête;
La dixième enfin meut le col & la tête.

Nerfs vertébraux, ou de la Moelle de l'Epine.

Les trente paires de Nerfs vertébraux, ou de la Moelle de l'Epine se distribuent principalement aux parties extérieures du Tronc, & aux extrémités. On les distingue communément en paires cervicales, qui sont au nombre de 7; en dorsales, qui sont au nombre de 12; en lombaires, qui sont au nombre de 5; en sacrées, qui sont aussi au nombre de 5. Il y a, outre cela, un Nerf considérable, qu'on nomme le Nerf intercostal, ou le grand Nerf sympathique. On ne sauroit suivre ces Nerfs dans toutes leurs distributions sans entrer dans de très longs détails.

Envelope des Nerfs.

Les Nerfs sont revêtus de la Dure-mère & de la Pie-mère.

Si les Nerfs sont solides ou creux.

Quelques Physiciens regardent un tronc de Nerfs comme un cordon solide, souple, élastique, qui se divise en une infinité de petits filets propres à transmettre les impressions jusqu'au Cerveau, & à communiquer le

le principe du mouvement aux muſcles. D'autres regardent ce tronc comme un canal, qui ſe partage en pluſieurs petits canaux. Il y en a enfin qui prétendent que ce tronc eſt un faiſceau d'un grand nombre de canaux, diſtingués les uns des autres, depuis le Cerveau d'où ils partent, juſqu'aux parties où ils vont ſe terminer.

Ceux qui admettent une cavité dans les Nerfs, ſuppoſent que cette cavité contient un liquide ſubtile, qu'on appelle eſprit animal, ou ſuc nerveux; que chaque canal eſt exactement rempli de ce liquide, qui forme une colonne continue dans toute la longueur du canal. L'hypothèſe la plus vraiſemblable eſt celle qui ſuppoſe les Nerfs comme autant de Canaux ou de Vaiſſeaux. Pluſieurs expériences ſemblent prouver clairement l'exiſtance des eſprits animaux qu'ils contiennent. Il faut cependant avouer que cette hypothèſe ne réſout pas toutes les difficultés.

De la Bouche.

La Bouche eſt cette cavité compriſe entre les deux Mâchoires, bornée antérieurement & ſur les côtés par les Lèvres, les Dents & les Joues, & ſe terminant poſtérieurement au Goſier. Les parties qu'elle contient ſont les ſuivantes. *Ce que c'eſt que la Bouche.*

Les Lèvres & les Joues ſont formées de graiſſe & de muſcles, recouverts de la Peau, qui devient une Membrane fine, lice, de couleur vermeille, à l'entrée de la Bouche, dont elle tapiſſe tout l'intérieur. *Les Lèvres & les Joues.*

Outre cette Membrane, l'intérieur de la Bouche eſt garni d'une ſubſtance ſpongieuſe, *Les Gencives.*

Planche LIX. Fig. 11.

se, rougeâtre. C'est ce qui forme les Gencives, A, qui servent à affermir les Dents dans leurs alvéoles.

Le Palais.

Le Palais est la partie supérieure & convèxe de la Bouche. Il est de même substance que les Gencives.

Le Voile palatin, ou la Cloison du Palais.

Cette même substance qui recouvre le Palais, se termine en une espèce de Voile tombant sur la base de la Langue, lorsqu'il n'est point retenu par ses muscles: on lui donne le nom de Voile du Palais, ou de Cloison du Palais.

La Luette.

La Luette est une partie cilindrique, ressemblant assez au bout du doigt d'un enfant. Elle est suspendue au milieu du Voile Palatin entre les deux Amygdales.

La Langue Fig. 12.

La Langue, B, dont la forme est bien connue, est une partie fort charnue, composée de plusieurs muscles, qui la rendent propre à toutes sortes de mouvement, pour l'articulation de la voix, pour mêlanger, ramasser les alimens, & les pousser dans le Pharynx. Elle est couverte de trois Membranes. La Membrane externe, *a*, *a*, est une continuation de celle qui garnit tout l'intérieur de la Bouche. La moyenne, *b*, *b*, est la Membrane réticulaire de Malpighi. L'interne, *c*, est une tissu de houpes nerveuses, ou mammelons, qui traversent les Membranes, se terminent sur leur surface, & forment l'organe du Goût.

Le Frein de la Langue.

La Membrane, qui garnit tout l'intérieur de la Bouche, fait à la partie inférieure de la Langue vers la base, un replis, qui tient lieu de ligament, & qu'on nomme le Frein de la Langue.

Le Gosier, ou le Pharynx.

Derrière le Voile du Palais, & à la racine de la Langue, il y a un grand sac charnu,

au, qu'on appelle le Pharynx; c'eſt le Goſier, qui forme, avec le canal de l'Oeſophage, qui lui eſt continu, une eſpèce d'entonnoir deſtiné à conduire les alimens dans l'eſtomac.

La Bouche communique ſupérieurement, avec les Narines, par les ouvertures naſales; latéralement, avec les Oreilles, par les Trompes d'Euſtache; inférieurement, avec les Poumons, par le Larynx & la Trachée-artère; avec l'Eſtomac, par l'Oeſophage. Cavités de la Bouche.

Aux deux côtés du Goſier ſe trouvent deux Glandes conſidérables, une de chaque côté, qu'on nomme Amygdales, leſquelles verſent une humeur qui humecte le Goſier & les autres parties de l'arrière-bouche. De leur gouflement naît la difficulté d'avaler, qui eſt la fauſſe Eſquinancie, la vraie Eſquinancie étant cauſée par l'inflammation du Pharynx, ou du Larynx, ou de l'un & de l'autre à la fois. Les deux Amygdales.

La grande quantité de Salive, dont la Bouche eſt arroſée, vient des Glandes parotides, ſituées auprès des Oreilles; des Glandes maxillaires, ſituées à la face interne de l'angle de la Mâchoire inférieure; des Glandes ſublinguales, *d*, *d*, qui ſont à la racine de la Langue; des Glandes palatines, qui ſont à la voûte du Palais, & de quelques autres moins conſidérables. Glandes qui verſent la Salive dans la Bouche. Planche LIX. Fig. 12.

La Salive eſt une humeur limpide, ſans goût, ſans odeur, dans les perſonnes ſaines. Elles contient des ſels, mais qui ſont rarement ſenſibles. Cette humeur, qui contribue tant à la digeſtion, & qui eſt une eſpèce de Savon, humecte la Bouche, la lubrifie, délaie, détrempe, & diſſout les ali- Qualités & uſage de la Salive.

alimens, qu'elle commence à convertir en chyle.

Conduits salivaires de la Bouche. Il y a dans la Bouche divers Conduits, dont les deux principaux sont le Conduit salivaire de Stenon, & celui de Warthon. C'est par le prémier que les Parotides versent l'humeur dont elles se remplissent. Le second est situé sous la Langue aux deux côtés du frein, & reçoit la Salive qui vient des Glandes sublinguales & des maxillaires.

Nous ne dirons rien ici de l'Os hyoïde, placé à la racine de la Langue, dont il facilite le mouvement, parce que nous en avons parlé ci dessus (a).

Du Nez.

Partie externe du Nez. La partie externe du Nez, dont on connoit assez la figure, est recouverte, comme le reste du corps, de la peau, de graisse, & de muscles. Des Os forment la portion supérieure, & des Cartilages l'inférieure. La cloison, qui sépare les deux Narines, est en partie osseuse, & en partie cartilagineuse.

Partie interne. Planche LIX. Fig. II. Le Nez a beaucoup plus d'étendue en dedans qu'en dehors. Outre les Os spongieux, autrement appellés les Cornets du Nez, qui sont à la région supérieure & antérieure des Narines, il y a six Cavités, qu'on nomme Sinus, trois de chaque côté. Ces Cavités ont des ouvertures par lesquelles elles communiquent avec les Narines. Le Nez communique aussi avec la Bouche, le

(a) Dans l'Article du *Squelette*, pag. 1012.

le Gosier, & la Trachée-artère, par derrière le Voile du Palais.

Toutes ces parties, l'intérieur des Narines, les lames des Os spongieux, & les six Sinus, sont tapissés d'une Membrane appellée la Membrane pituitaire de Schneider, qui est parsemée de mammelons fort fins, & arrosée par des artères & des veines. Une paire de Nerfs s'y distribue. Une humeur qui s'y sépare, sert à l'entretenir dans la mollesse, l'humidité, & la souplesse. L'Organe de l'Odorat est dans cette Membrane, ou plutôt, dans la paire de Nerfs qui s'y distribue. La *figure* 11 de la *Planche* LIX représente assez bien les parties internes du Nez.

Planche LIX. Fig. 11. La Membrane pituitaire est l'organe de l'Odorat.

Outre que c'est à l'aide du Nez qu'on distingue les odeurs, cette partie sert aussi beaucoup à l'articulation de la voix & à la respiration. Les Poils des Narines empêchent que les Insectes, la poussière, & autres petits corps étrangers, ne pénètrent trop avant dans le Nez.

Usage du Nez.

Des Yeux & des Oreilles.

Nous avons donné la description de ces deux Organes dans nos *Elémens de la Philosophie moderne*, qui servent de Supplément à cet Ouvrage. Cette description, qui est accompagnée des figures nécessaires, devoit nécessairement précéder ce que nous y disons de la Vue, de la Lumière, de la Vision, de l'Ouie, du Son, de la Voix, de la Parole, & du Chant (*a*).

De

(*a*) Le Chapitre LII, pag. 562, traite de l'Oeil, Organe de la Vue; le Chapitre LIII, pag.

De la Poitrine.

Ce que c'eſt que la Poitrine. La Poitrine eſt cette portion du Corps humain, qui eſt entourée de tous côtés par les Côtes, par le Sternum & les Vertèbres, & qui s'étend depuis les Clavicules, ou la partie inférieure du Cou jusqu'au Diaphragme & aux fauſſes Côtes.

Ses parties. Les parties qui appartiennent à la Poitrine, ſont, outre les tégumens communs & les muſcles intercoſtaux, les Mammelles, la Plèvre, le Médiaſtin, le Thymus, le Diaphragme, la Trachée-artère, les Poumons, le Péricarde, le Cœur, & l'Oeſophage.

Des Mammelles, du Médiaſtin, du Thymus, de la Plèvre, & du Diaphragme.

Les Mammelles. Planche LX. Fig. 1. Ces deux parties placées à l'oppoſite l'une de l'autre ſur le devant de la Poitrine, & qui ſe jettent en dehors, ſont connues dans les Hommes ſous le nom de Mammelles, & dans les Femmes ſous celui de Gorge, ou de Sein, A. Celles des Hommes reſtent toujours fort petites; mais celles des Femmes deviennent ſouvent d'une groſſeur conſidérable. C'eſt dans les Glandes, *a*, *a*, des Mammelles des Femmes que ſe fait la ſécrétion du Lait, qui doit ſer-

pag. 573, de *la Lumière*; le Chapitre LIV, pag. 600, de *la Viſion*; le Chapitre LV, pag. 619, de *la Réfraction & de la Réflexion de la Lumière*; le Chapitre LXII, pag. 739, de l'*Ouie & de ſon Organe*; le Chapitre LXIII, pag. 757, du *Son*, *de la Voix*, *de la Parole*, *& du Chant*.

Fig. 1.

Fig. 2.

C



servir de nourriture aux enfans. Ces glandes sont comme absorbées dans la graisse. Les Tuyaux laiteux, qui s'ouvrent les uns dans les autres, & qui sont entrelacés de petits Vaisseaux sanguins, *b*, *b*, sont aussi envelopés de graisse. On appelle Mammellon, *c*, cette éminence rubiconde, de figure cilindrique, & fort sensible, qui est située au milieu de la Mammelle. On nomme Aréole, *d*, le contour du Mammellon. On ignore quel est l'usage des Mammelles dans les Hommes. Planche LX. Fig. 1.

La Plèvre est une Membrane qui revêt intérieurement les Côtes & les Muscles intercostaux. Cette Membrane parvenue de chaque côté aux Vertèbres, se porte en devant vers le Sternum, auquel elle va s'attacher, de-sorte qu'elle sépare la Poitrine en deux cavités, dont l'une est à droite, & l'autre à gauche. Chacune de ces cavités contient un Poumon, qui s'y trouve enfermé comme dans une espèce de sac ou de vessie. L'usage de la Plèvre est de former à la Poitrine un tapis lice & doux, auquel les Poumons peuvent toucher sans danger. La Plèvre.

Le Médiastin n'est autre chose que la cloison formée par ces deux sacs, qui s'adossent l'un contre l'autre dans le milieu de la Poitrine. A la partie inférieure de la Poitrine, ces deux lames du Mediastin sont écartées pour faire place au Cœur, comme elles le font à la partie supérieure pour loger le Thymus. Le Médiastin, en séparant la Poitrine en deux cavités, empêche qu'un Poumon ne comprime l'autre, & contribue par conséquent à entretenir la liberté de la respiration. Le Médiastin, & son usage.

Le

Le Thymus. Le Thymus eſt un corps glanduleux, de figure oblongue, plus gros dans le Foetus & dans les petits Enfans, que dans les Adultes, ſitué à la partie ſupérieure de la Poitrine, entre les deux lames du Médiaſtin. Dans les Vieillards il eſt preſque effacé. C'eſt ce qu'on nomme *le Ris* dans les Veaux. Son uſage n'eſt pas encore bien connu.

Le Diaphragme. Le Diaphragme eſt une forte cloiſon charnue, & membraneuſe, qui ſépare la Poitrine du Bas-ventre. Il eſt attaché en devant au Sternum; ſur les côtés aux dernières des vraies Côtes, & à toutes les fauſſes; & poſtérieurement aux Vertèbres des Lombes, où il ſe ſépare en deux parties. Il eſt percé à droite pour donner paſſage à la Veine-cave inférieure, & à gauche pour laiſſer paſſer l'Oeſophage. L'Aorte deſcend entre les deux portions de cette cloiſon, qui s'attachent aux Vertèbres des Lombes.

Son uſage. Le Diaphragme eſt un des grands agens de la reſpiration. Il ſe contracte & ſe relâche alternativement. C'eſt en partie par ſon ſecours que nous rejettons les matières fécales, & que nous rendons l'urine. La toux, l'éternuement, le hoquet, le vomiſſement, la parole, le chant, les cris, les ris, les bâillemens, les ſoupirs, ne peuvent ſe faire qu'à l'aide du Diaphragme. Son mouvement facilite le cours des humeurs du Bas-ventre, & contribue par conſéquent à leurs ſécrétions.

De la Trachée-artère, & des Poumons.

Le Larynx. On donne le nom de Larynx, A, à la partie

partie supérieure de la Trachée-artère, B. Il est attaché à l'Os hyoïde, *a*, & est composé de cinq Cartilages, dont l'un forme à la partie antérieure du Cou, une éminence qu'on appelle la Pomme d'Adam. Planche LX. Fig. 2.

La Glotte. On donne le nom de Glotte à l'ouverture du Larynx, qui est revêtue d'une Membrane fort fine, & entretenue dans une grande souplesse par l'humeur que filtrent les Glandes voisines.

L'Epiglotte. Le cinquième Cartilage du Larynx s'appelle Epiglotte, *b*, parce qu'il sert à fermer l'ouverture de la Glotte, lorsque les alimens passent par dessus.

Cartilages & Muscles du Larynx. Les Cartilages du Larynx ont des Muscles, qui sont destinés à les écarter & à les resserrer, à les élever & à les abaisser, suivant les circonstances. On voit, par exemple, en *c*, *c*, les Muscles Sterno-thyroïdiens, qui tirent le Larynx en embas.

La Glande Thyroïde. La Glande Thyroïde *d*, *d*, est une Glande considérable, située aux deux côtés, & à la partie inférieure du Larynx.

La Trachée-artère & les Bronches. La Trachée-artère, B, B, connue sous le nom vulgaire de Cornet, est un canal en partie cartilagineux, & en partie membraneux, qui s'étend depuis le Larynx, jusqu'à la quatrième ou la cinquième Vertèbre du Dos, où il se divise en deux branches, *e*, *e*, appellées les Bronches. Chacune des Bronches entre dans le Poumon, & se distribue dans toute sa substance. Il y a une vintaine de Cartilages dans toute cette étendue, posés les uns au-dessus des autres, sans se toucher, & dont l'espace est rempli par une Membrane ligamenteuse. A l'aide de certaines fibres musculeuses la Trachée-artère peut se racourcir & s'allonger,

se rétrécir & se dilater. Quelques grains glanduleux répandus le long de ce Cornet, servent à l'humecter & à en conserver la souplesse.

Planche LX. Fig. 2. Les Poumons.

Les Poumons sont au nombre de deux, l'un droit C, l'autre gauche, D, séparés par le Médiastin. Pour en déveloper la structure, il suffit de suivre les Bronches & leurs divisions.

Les Vésicules pulmonaires.

Chacune des deux grosses branches, *e*, *e*, de la Tranchée artère, étant entrée dans un Poumon, se divise après quelque trajet, en d'autres branches, qui se subdivisent elles-mêmes, jusqu'à ce qu'enfin elles se terminent en des Vésicules fléxibles, extensibles, & capables de resserrement. Ces Vésicules forment la plus grande partie des Poumons. Les interstices qui se trouvent entre elles sont remplis par un tissu celluleux. Le tout est parsemé de Vaisseaux.

Substance des Poumons, leur figure, leurs Lobes.

La substance des Poumons est mollasse & spongieuse, d'un beau rouge dans les Enfans, d'une couleur livide, ou mêlée de livide & de blanc, dans les Adultes & les Vieillards. Lorsqu'ils sont gonflés, ils ressemblent assez, pour la figure, à un pied de Bœuf, étant convèxes supérieurement, & concaves inférieurement. Chaque Poumon a deux ou trois scissures, qui le distinguent en plusieurs Lobes: on en remarque communément trois dans le droit, & deux dans le gauche.

Glandes bronchiales, leur usage. Cause du Rhume.

Les Glandes bronchiales, qui se trouvent aux angles des ramifications des Bronches, séparent de la masse du sang la matière des crachats, qui prend différens degrés de consistance & de couleur, suivant qu'elle séjourne plus ou moins dans les Vésicules

ficules des Bronches. La trop grande abondance de cette humeur, sa qualité âcre ou visqueuse, produisent des Rhumes, des Fluxions de poitrine souvent très dangereuses.

Artères & Veines des Poumons. Planche LX. Fig. 2.

Deux Artères portent le Sang aux Poumons, savoir l'Artère bronchiale, & l'Artère pulmonaire. La prémière vient ordinairement de l'Aorte descendante, & fournit aux Poumons le Sang qui doit servir à leur nourriture; le reste du Sang qu'elle a apporté, est reporté dans la Veine Azygos par la Veine bronchiale. L'Artère pulmonaire est un gros Vaisseau, qui conduit dans les Poumons le Sang, qui est revenu de toutes les parties du corps au Ventricule droit du Cœur. Ce Sang est reporté des Poumons au Ventricule gauche par les Veines pulmonaires. On voit en *f*, *f*, l'Artère pulmonaire, & en *g*, *g*, la Veine pulmonaire.

Ces Vaisseaux accompagnent par-tout les Bronches.

Ces Vaisseaux se divisent comme les Bronches, qu'ils accompagnent par-tout, & forment enfin par leurs plus petits rameaux, autour des Vésicules, ce qu'on nomme le Ret vasculeux de Malpighi. Le Sang passant tout entier par les Poumons, il y a lieu de croire qu'il y aquiert quelque qualité essentielle qu'il a perdue par la circulation dans les autres parties du corps. Ils font circuler le Sang, ils l'attenuent, ils le purifient.

Du Cœur.

Situation & figure du Cœur. Planche LX. Fig. 3.

Le Cœur est un Muscle extrêmement fort, creux, de figure conique, situé transversalement entre les deux lames du Médiastin, à la partie inférieure de la Poitri-

ne,

Planche LX. Fig. 3.

ne, ayant la Base, A, du côté droit, & la Pointe, B, du côté gauche. Il est un peu applati à sa face inférieure, qui pose sur le Diaphragme. Sa base est recouverte de graisse.

Sa substance musculeuse, ou charnue, est formée de fibres, dont les unes se portent longitudinalement de la base à la pointe; d'autres sont obliques, ou spirales; d'autres enfin, ont une direction presque transverse.

Le Péricarde.

Le Cœur est enfermé dans une Capsule, à laquelle on a donné le nom de Péricarde, qui veut dire envelope du Cœur. Cette Capsule est composée de deux tuniniques, appliquées l'une sur l'autre, & unies ensemble par un tissu celluleux. Le Péricarde tient au Médiastin, aux gros Vaisseaux qui partent du Cœur, & au centre nerveux du Diaphragme. Il donne passage aux gros Vaisseaux, par son extrémité qui répond à la base du Cœur. On trouve dans cette poche membraneuse, une sérosité limphatique, qui sert à lubrifier le Cœur, & à faciliter ses mouvemens. Le Péricarde a des Artères, des Veines, & des Nerfs. Son usage est d'enveloper le Cœur, & de le prémunir contre les liqueurs qui pourroient s'épancher dans la Poitrine. Il est fait de manière que le Cœur y fait ses mouvemens sans aucune gêne.

Ventricules du Cœur.

Le Cœur a deux cavités, séparées par une Cloison charnue, auxquelles on donne le nom de Ventricules. L'un s'appelle le Ventricule droit, & l'autre le Ventricule gauche. Ces Ventricules, aussi-bien que toute la surface extérieure du Cœur, sont garnis d'une membrane très fine. Chaque Ven-

Ventricule a deux Orifices, par l'un desquels il communique avec une Artère, & par l'autre avec une Veine. Le Ventricule droit est moins long, mais plus large que le gauche.

On remarque à la face intérieure des Ventricules, de petits enfoncemens, comme des fossettes, des espèces de colonnes charnues, d'où partent des cordes tendineuses, qui tiennent aux Valvùles.

Les Valvules. Ces Valvules sont, les tricuspidales, situées à l'entrée de la Veine-cave; les mitrales, placées devant la Veine pulmonaire: les semi-lunaires, situées à l'entrée de l'Aorte & de l'Artère pulmonaire. Elles empêchent le retour du Sang.

Les Oreillettes du Cœur. Planche LX. Fig. 3. Les Oreillettes du Cœur sont des sacs musculeux, placés sur sa base, l'un à côté de l'autre, & répondant aux deux Ventricules. On a appellé l'un l'Oreillette droite, C, & l'autre l'Oreillette gauche, D.

Vaisseaux du Cœur. Le Cœur a plusieurs Vaisseaux; les uns sont communs, & les autres propres. Les Vaisseaux communs sont la Veine-cave *a*, *a*; l'Artère pulmonaire, *b*; la Veine pulmonaire, *c*; & l'Aorte, ou la grande Artère, *d*. Les Vaisseaux propres du Cœur sont les Artères & les Veines coronaires, *e*, *e*, *e*. L'Aorte étant arrivée au-dessus des Valvules, envoie ordinairement deux rameaux, qui, par un chemin opposé, forment un canal attaché au contour de la base du Cœur; de-là descendent des ramifications, qui se répandent dans toute la substance du Cœur avec les Veines qui leur répondent.

Nous parlerons du mouvement du Cœur dans l'Article suivant.

Des Artères & des Veines en général, & des effets que produit sur ces Vaisseaux l'action du Cœur.

Il y a des Artères sanguines, & des Artères limphatiques. Il y a aussi des Veines sanguines, & des Veines limphatiques.

L'Artère sanguine. L'Artère sanguine est un canal élastique, presque conique en général, qui bat alternativement, & qui contient une liqueur rouge, que nous connoissons sous le nom de Sang.

L'Aorte & l'Artère pulmonaire. Ce Canal se divise en une infinité de rameaux, qui viennent tous de deux troncs considérables, implantés à la base des Venticules du Cœur, & que l'on nomme l'Artère-aorte, ou simplement, l'Aorte, & l'Artère pulmonaire. Lorsque le Cœur se contracte, il pousse le Sang de ses Ventricules dans ces deux grandes Artères, qui portent ce liquide dans toutes les parties du corps, d'où il est raporté par les Veines au Cœur, qui le reçoit dans le tems de la dilatation.

Les Tuniques de l'Artère. L'Artère est composée de quatre Membranes ou Tuniques. La prémière est vasculeuse, & paroit n'être autre chose qu'un lacis de Vaisseaux sanguins & de nerfs. La seconde est musculeuse; ses fibres sont spirales, disposées par couches; &, comme elles ont beaucoup de ressort, elles se contractent avec violence. La troisième, ou plutôt la seconde, se trouve entre la vasculeuse & la musculaire; c'est le tissu cellulaire de Ruysch. La quatrième, qui contient immédiatement le Sang, est une Membrane

brane mince, compacte, nerveuse, & transparente.

Les Artères limphatiques sont de petits conduits coniques, qui naissent des Artères sanguines, mais qui n'admettent que la partie séreuse, ou la partie la plus subtile du Sang. Elles ne sont autre chose que des conduits excrétoires, repandus sur la peau & sur toutes les Membranes. A la peau on les nomme conduits de la transpiration. Elles ne sont pas continues avec les Veines proprement limphatiques. Les Artères limphatiques.

Les Artères capillaires ne sont point coniques, elles sont cilindriques, & communiquent avec les Veines, les Vaisseaux limphatiques, les conduits excrétoires & les tuyaux nerveux. Les Artères capillaires.

Les Veines sanguines ne sont peut-être qu'une continuation des Artères capillaires, qui se recourbent & s'unissent à mesure qu'elles approchent du Cœur; enfin elles ne forment plus que trois gros troncs veineux, qui sont la Veine-cave descendante pour reporter le Sang de toutes les parties supérieures, la Veine cave ascendante pour le reporter de toutes les parties inférieures, & la Veine-porte qui conduit le Sang au Foie. Les Veines sanguines.

Les Tuniques des Veines sont les mêmes que celles des Artères; mais la Membrane musculeuse n'est pas si forte que dans les Artères (a). Les Tuniques des Veines.

Les Veines limphatiques ne sortent point des Artères. Ce sont de petits conduits qui s'ouvrent sur toutes les Membranes & sur la Les Veines limphatiques.

(a) Voyez ce qu'on a déja dit sur les Tuniques des Artères & des Veines, à la pag. 1000, avec les *figures* 9 & 10 de la *Planche* LVIII.

la Peau. Comme ils vont toujours en grossissant, ils reçoivent les liqueurs qui s'exhalent par les conduits excrétoires ou les Artères limphatiques, & les conduisent dans les endroits où ils vont aboutir. On nomme conduits absorbans les Veines limphatiques, avant qu'elles soient assez grosses pour être sensibles à la vue. Quelques-uns ont pris pour des Vaisseaux limphatiques les extrémités des Artères & des Veines, qui communiquent ensemble; mais cette liqueur n'est point de la limphe proprement dite, ce n'est que du Sang, qui change de couleur & devient transparent dans les extrémités capillaires, à force de se diviser.

Point de battement dans les Veines.

Il n'y a point de battement, du moins qui soit sensible, dans les Veines, parce que le Sang y entre & s'y meut d'une manière toujours égale & uniforme, soit que le Cœur se contracte, soit qu'il se dilate.

Les Valvules des Veines.

Les Veines, qui sont perpendiculaires à l'horizon, ont en général, des espèces de Soupapes ou Valvules, excepté celles de la Matrice & de la Veine-porte. Ces Valvules ressemblent assez aux Valvules semilunaires des Vaisseaux limphatiques : elles sont attachées aux parois internes des Veines, & leur concavité est tournée du côté du Cœur. Dans le tems que le Sang marche vers le cœur elles se couchent sur les parois des Veines; mais si ce liquide vient à reculer, les Valvules se remplissent, s'étendent, se relèvent, & empêchent le retour du Sang.

Mouvement du Cœur & des Artè-

La contraction du Cœur, c'est ce qu'on nomme Systole, & on donne le nom de Diastole à sa dilatation. Le Cœur en se contractant, chasse de ses Ventricules le Sang

Sang dans les Artères. Les Artères remplies & distendues par l'abord du Sang, font effort pour se resserrer; & elles se resserrent en effet dès que le Cœur se dilate, & cesse de leur fournir du Sang. On donne à ces mouvemens alternatifs de contraction & de dilatation du Cœur & des Artères, les noms de Systole & de Diastole. res. Systole, & Diastole.

Lorsque le Cœur est dans la contraction ou Systole, les Artères qui reçoivent le Sang, sont dans la dilatation ou Diastole; & c'est alors qu'on sent le battement des Artères; & on donne à ce battement le nom de Pouls, mot qui vient du Latin *pulsus*, de *pellere* pousser, parce que l'Artère pousse le doigt qu'on y applique. Le Pouls.

Lorsque le Cœur se dilate, les Artères se resserrent, & elles chassent le Sang dans les Veines, par lesquelles il revient au Cœur. Quand le Cœur est en contraction, le Sang qui revient par les Veines, ne peut entrer dans ses Ventricules; pendant ce tems il est reçu dans les Oreillettes, qui sont comme deux réservoirs destinés à cet usage. Dès que le Cœur se dilate, les Oreillettes, qui ont été remplies & distendues, se resserrent & chassent le Sang qu'elles contiennent, dans les Ventricules du Cœur, où celui qui afflue par les Veines, se décharge en même tems. Ainsi les Oreillettes se dilatent, & se contractent alternativement avec le Cœur. Mouvement du Cœur.

Quoique les deux Ventricules du Cœur se contractent en même tems, ils s'envoient cependant le Sang l'un à l'autre. Dans le même instant que le Ventricule gauche chasse le Sang dans l'Aorte, le Ventricule droit en pousse pareillement dans l'Artère pulmonaire, qui se distribue dans toute la

substance des Poumons; & ce Sang est raporté par les Veines pulmonaires dans le Ventricule gauche, en même tems que le Sang revient des autres parties du corps dans le Ventricule droit par la Veine-cave.

Sa cause. La cause de ce mouvement n'est peut-être pas facile à trouver. On sait que le Cœur est un Muscle; de-là on conclut qu'il agit comme les autres Muscles. Il faut donc raporter sa contraction à l'influx des Esprits animaux, si cet influx est la cause de la contraction des Muscles. Mais qu'est-ce qui détermine les Esprits animaux à agir sur les fibres du Cœur? Quelques-uns veulent que ce soit le Sang par les impressions qu'il fait sur les parois des Ventricules.

De la division des Artères.

Remarque essentielle sur la division des Artères & des Veines. Les Artères se divisent en branches, & les branches en petites ramifications. Les ramifications des Veines, continues à celles des Artères, se réunissent plusieurs ensemble pour former des branches, & les branches se réunissent ensuite pour former des troncs. Chaque Artère a donc une Veine qui lui répond, mais la Veine a plus de capacité que l'Artère; de-sorte que la somme totale du calibre des Veines surpasse de beaucoup la somme du calibre des Artères.

Chaque tronc d'Artère a moins de capacité, que la somme des branches qu'il forme en se divisant, comme chaque branche en a moins que les ramifications dans lesquelles elle se subdivise. Il en est de même des Veines. La somme du calibre de toutes leurs branches prises ensemble, surpasse de beaucoup en capacité le tronc qu'elles forment en se réunissant. L'Aor-

L'Aorte, ou la grande Artère, n'a qu'un seul tronc en sortant du Ventricule gauche du Cœur; mais un peu au-dessus des Valvules semi-lunaires, avant de percer le Péricarde, elle jette deux petites branches, qui se distribuent au Cœur & aux Oreillettes. Ce sont les deux petites Artères coronaires, que nous avons indiquées ci-dessus dans l'Article du Cœur. Ensuite, étant sortie hors du Péricarde, elle monte un peu, & se distribue en diverses branches, dont voici les principales. ⊖ L'Arc ascendant de l'Aorte. B. les deux Carotides. *a*, *a*, les Carotides internes. *b*, *b*, les Carotides externes. C, C, les deux Souclavières. *c*, les Cervicales, ou Vertébrales. *d*, les Intercostales supérieures. *e*, *e*, les Mammaires. *f*, *f*, les Axillaires, qui s'étendent tout le long des bras jusqu'aux doigts. ☽, le tronc descendant de l'Aorte, qui donne: *, l'Artère bronchiale. †, †, les Intercostales inférieures. D, les Diaphragmatiques. E, la Céliaque. *o*, l'Hépatique. *t*, la Splénique. K, la Mésentérique supérieure. L. les Emulgentes. M, les Spermatiques. O, la Mésentérique inférieure. P. P, les deux Iliaques. *u*, la Sacrée. *w*, l'Iliaque interne, qui produit l'Hypogastrique, les Ombilicales, les Honteuses internes, & l'Hémorrhoïdale externe. x, x, l'Iliaque externe, d'où part l'Epigastrique, la Honteuse externe, & la Crurale, qui produit toutes les autres Artères du pied.

Division de l'Aorte en ses principales branches. Planche LX. Fig. 4.

L'Artère pulmonaire, *f*, *f*, *fig.* 2, prend son origine du Ventricule droit du Cœur *b*, *fig.* 3, par un Tronc fort considérable, qui se divise bientôt en deux gros Canaux, qui vont se rendre aux deux Poumons,

L'Artère pulmonaire. Planche LX. Fig 2, 3.

Chacun de ces Canaux se divise & subdivise en une infinité de branches & de ramifications, qui s'étendent dans la substance du Poumon, en rampant sur les Vésicules qui le composent. Le Sang, qui a été distribué aux Poumons par ces Artères, en est raporté par des Veines, qui sont la continuation des Vaisseaux artériels.

Division de la Veine-cave en ses principales branches. Planche LX. Fig. 4.

Toutes les Veines qui raportent le Sang des extrémités supérieures, de la Tête, & de la Poitrine, aboutissent à la Veine-cave supérieure. Celles qui le raportent des Pieds, des Jambes, des Cuisses, & du Bas-ventre, se terminent dans la Veine-cave inférieure; & ces deux Troncs qui se rencontrent, & se réunissent vers la région du Cœur, se dégorgent dans l'Oreillette droite & le Ventricule droit.

La Veine-cave, après avoir fourni les Veines coronaires du Cœur, se divise en deux Troncs, le Supérieur, & l'Inférieur. ♀, le Tronc supérieur. ‡, la Veine Azygos, qui rampe le long du côté droit des Vertèbres du Dos: elle est destinée à recevoir principalement le Sang que les Veines intercostales de ce côté-là lui raportent, & à le conduire dans la Veine-cave supérieure. *, la Bronchiale. C, les Souclavières. *a*, *a*, les Jugulaires internes, qui descendent du Cerveau. *b*, *b*, les Jugulaires externes, qui viennent des parties extérieures de la Tête. *c*, les Cervicales, ou Vertébrales. *d*, les Intercostales supérieures. *e*, *e*, les Mammaires. *f*, *f*, les Musculaires, qui appartiennent aux Muscles du Cou. *g*, les Scapulaires. *h* l'Axillaire, dont les branches sont: F, la Céphalique. G, la Basilique. H, H, la Médiane. I, la Salvatelle, sur

fur le dos de la main. ☿, le Tronc inférieur de la Veine-cave, qui est formé par les Diaphragmatiques, ou Phréniques, D, qui viennent du Diaphragme. o, les Hépatiques, qui reçoivent le Sang de la Veine-porte. L, les Emulgentes. M, les Spermatiques, dont la droite s'ouvre dans la Veine-cave, & la gauche dans l'Emulgente. N, les Lombaires, qui se rendent des Lombes à la Veine-cave. P, P, les Iliaques, la droite & la gauche, auxquelles on raporte: *u*, les Sacrées, qui viennent de l'Os sacrum. *w*, l'Iliaque interne, avec l'Hypogastrique & l'Hémorrhoïdale externe. *x*, *x*, l'Iliaque externe, avec l'Epigastrique, la crurale, &c. *y*, la Crurale, dont les principales branches sont: 1, la Musculaire; 2, la Poplitée; 3, l'Ischias; 4, la Surale; 5, la Saphène, &c. Planche LX. Fig. 4.

La Veine-porte. La Veine-porte, située dans le Bas-ventre, a une singularité bien remarquable, elle fait l'office d'Artère & de Veine en même tems. Elle est formée par la réunion des Veines qui viennent des Viscères flottans du Bas-ventre; c'est-à-dire, que les Veines, qui viennent de l'Estomac, des Intestins, du Mésentère, de l'Epiploon, du Pancréas, & de la Rate, se réunissent pour former, par leur concours, un gros Tronc qu'on nomme Veine-porte. Ce Tronc entre dans la substance du Foie, & s'y distribue par une infinité de rameaux. Ces ramifications, après avoir fourni la Bile, se réunissent pour reporter dans la Veine-cave, non-seulement le Sang que la Veine-porte a conduit, mais encore celui qui vient au Foie par l'Artère hépatique.

Les Veines pulmonaires. Les Veines pulmonaires, *g*, *g*, *fig.* 2.

 sortent

naires. Planche LX. Fig. 2, 3.

fortent des Poumons par quatre troncs, mais elles fe terminent en une bouche commune, d'où le Sang fe décharge dans le Ventricule gauche du Cœur, *c*, *fig.* 3.

Idée générale des parties du Bas-ventre.

Etendue du Bas-ventre, ou de l'Abdomen.

Cette partie du Corps, qu'on nomme le Bas-ventre, ou l'Abdomen, s'étend depuis l'extrémité inférieure du Sternum, ou du Creux de l'Eftomac, jufqu'à la partie inférieure du Tronc. On y diftingue 3 régions; la fupérieure, nommée Epigaftrique, qui s'étend depuis le Creux ou la Foffette, jufqu'à deux doigts au-deffus de l'Ombilic, où commence la région moyenne, ou Ombilicale, qui s'étend auffi loin au-deffous de l'Ombilic qu'au-deffus; la région Hypogaftrique, qui occupe le refte de l'Abdomen jufqu'à l'Os pubis. On nomme Hypochondres les parties latérales de la région Epigaftrique. Les côtés de la région ombilicale s'appellent les Flancs; les côtés de l'Hypogaftre fe nomme les Aînes, & la partie poftérieure de l'Abdomen porte le nom de région lombaire.

L'Ombilic.

Ce qu'on nomme l'Ombilic, ou le Nombril, eft l'extrémité des Vaiffeaux qui font la communication entre la Mère & l'Enfant pendant la groffeffe. Dès que l'Enfant eft né, on coupe ces Vaiffeaux, après y avoir fait une ligature, & ils ne font plus qu'un cordon ligamenteux.

Parties contenues dans le Bas-ventre.

Les parties contenues dans l'Abdomen gardent l'arrangement que voici. Après avoir enlevé les Tégumens communs, & les Mufcles, qui font au nombre de dix, cinq de chaque côté, on apperçoit le Péritoine,

toine, & cette Membrane étant ouverte, on voit l'Omentum, espèce de double Membrane qui flotte sur les Intestins. L'Estomac occupe l'Epigastre: sous lui se trouve le Pancréas: le Foie est dans l'Hypochondre droit, & la Rate dans le gauche. Les Reins sont vers le milieu de la région lombaire, un de chaque côté, & la Vessie est dans l'Hypogastre. Nous allons donner la description de toutes ces parties dans les Articles suivans.

Du Péritoine, & de l'Epiploon, ou Omentum.

Ce que c'est que le Péritoine.

Le Péritoine est une membrane souple, assez forte, capable d'extension & de resserrement; douce, lice & polie à sa surface interne, par l'humidité qui en transude continuellement. Elle revêt intérieurement toute la capacité du Bas-ventre. Quelques-uns regardent le Péritoine comme formé de deux lames membraneuses; mais il n'y a dans sa composition, qu'une membrane proprement dite, & par-dessus cette membrane un Tissu celluleux, qui fournit des productions qui servent comme d'enveloppes à des Vaisseaux qui sortent de la capacité du Bas-ventre, tels que sont les Vaisseaux cruraux, & ceux qui sortent par l'Anneau des muscles de l'Abdomen. L'Aorte & la Veine-cave sont aussi recouvertes de cette portion celluleuse. La lame vraiment membraneuse, en s'enfonçant intérieurement, forme des espèces de sacs particuliers, qui envelopent la plupart des Viscères du Bas-ventre. Dans les Hommes les productions du Péritoine se rendent au

Scrotum, & forment la tunique vaginale des Testicules.

L'Epiploon, ou l'Omentum.

L'Epiploon, ou l'Omentum, est une double membrane, qui forme comme une espèce de gibecière. Il est rempli de cellules, où se dépose la graisse, qui pese ordinairement demi-livre dans les Adultes qui ne sont ni gras ni maigres. Il flotte sur les Intestins, descendant communément au-dessous de l'Ombilic. Quelquefois il descend jusqu'aux Aînes, & passe même par les Anneaux des muscles du Bas-ventre dans les personnes qui sont sujettes aux Hernies ou Descentes. Il a des attaches à l'Estomac, à l'Intestin duodenum, à la Rate & au Colon. On prétend qu'il facilite le mouvement des Intestins en les humectant, & qu'il les défend contre le froid en les échaufant doucement.

De l'Oesophage, de l'Estomac, & des Intestins.

L'Oesophage. Planche LX. Fig 5.

L'Oesophage, l'Estomac, ou le Ventricule, & les Intestins, ne forment ensemble qu'un seul canal, qui s'étend depuis le Gosier jusqu'à l'Anus. Il part du Gosier *a*, descend derrière la Trachée-artère *b* dans l'Estomac, *c*, où il conduit les alimens. Sa partie supérieure, qui est évasée en forme d'entonnoir, se nomme le Pharynx. Il descend le long du corps des Vertèbres jusqu'au-dessous du Diaphragme, qui a une ouverture pour le laisser passer, & s'abouche avec l'orifice gauche du Ventricule vers la onzième ou douzième Vertèbre du dos.

Ses Membranes, ou Tuniques.

Il est composé de cinq Membranes ou Tuniques, qui sont, 1. la membraneuse, ou

ou commune; 2. la musculeuse, qui est forte & charnue; 3. la celluleuse, composée de petites cellules, où l'on trouve souvent de la graisse; 4. la nerveuse, qui peut se diviser en plusieurs lames; 5. la veloutée, dont la surface interne est enduite d'une humeur visqueuse. Planche LX. Fig. 5.

Le Pharynx a des muscles qui servent à l'ouvrir, & d'autres qui servent à le fermer. Les Nerfs de l'Oesophage lui viennent de la huitième paire, appellée paire-vague. Le Pharynx.

L'Estomac, ou le Ventricule, est une espèce de poche membraneuse & musculeuse, qui approche de la figure d'une Corne-muse, située en travers à la partie supérieure du Bas-ventre, un peu plus à gauche qu'à droite. L'Estomac, ou le Ventricule.

Il a deux Orifices, le gauche, ou supérieur, *c*, qui reçoit l'extrémité de l'Oesophage; & l'Orifice droit, ou inférieur, qu'on nomme aussi le Pilore. Les alimens entrent par l'Orifice gauche, & sortent par le droit qui leur donne entrée dans le canal intestinal. Le fond du Ventricule, *d*, en est la partie inférieure & la plus ample. Les Tuniques de l'Estomac sont au nombre de cinq. La liqueur gastrique, ou le suc de l'Estomac, vient des petits grains glanduleux de la Tunique nerveuse. Les Nerfs de l'Estomac viennent principalement de la huitième paire, ou paire vague. Ses rides servent à retarder la sortie des alimens. Ses orifices, son fond, ses nerfs, ses rides.

L'Estomac sert à digérer, à dissoudre, à diviser les alimens; ce qui se fait à l'aide de l'eau que nous buvons, de la salive, de la liqueur du Ventricule, de la bile, qui est un Fonctions de l'Estomac.

un vrai ſavon, de l'air, & des ſucs des alimens que nous prenons.

Les Inteſtins.

Les Inteſtins forment un canal qui a ſix fois plus de longueur que le corps auquel ils appartiennent. Ce canal s'étend depuis l'Orifice inférieur *e* juſqu'à l'Anus *m*. On a donné différens noms à différentes portions de ce canal. Les Inteſtins greles, ſont placés au milieu & en devant, les gros Inteſtins occupent les côtes, & les parties ſupérieures & inférieures du Bas-ventre.

Les Inteſtins greles.

Les Inteſtins greles ſont au nombre de trois, ſavoir le Duodenum, le Jejunum, & l'Ileum. Le Duodenum *f* commence au Pilore, & ſe termine où commence le Jejunum *g*. Le troiſième, ou l'Ileum, *b*, a plus d'entendue lui ſeul que les deux précédens.

Les gros Inteſtins.

Les gros Inteſtins, ou les gros Boyaux, ſont le Cœcum, le Colon, & le Rectum. Le Cœcum *i* n'eſt qu'une poche du Colon, & forme une eſpèce de cul-de-ſac, qui a extérieurement une Appendice appellée vermiforme †. Cette Appendice s'ouvre dans le Cœcum: ſon uſage n'eſt pas bien connu. Le Colon *k*, *k*, *k*, eſt ſitué autour des Inteſtins greles, & eſt fort diverſement courbé en divers ſujets. Il eſt attaché à l'os des Iles, au Rein droit, à la Véſicule du fiel, au Foie, au Ventricule, à la Rate, & au Rein gauche. Il a depuis cinq juſqu'à ſept palmes, & ſa capacité eſt plus grande que celle des autres Inteſtins: il finit & ſe termine vers l'Os ſacrum, où commence le Rectum *l*, ainſi nommé à cauſe de ſa direction droite. Le Rectum eſt attaché au Coccyx, à la Veſſie dans les Hom-

Hommes, & au Vagin dans les Femmes. L'Anus, *m*, qui termine le Rectum, a trois Muſcles. Le prémier eſt le Sphincter, *n*, ou le Conſtricteur, qui ſert à fermer l'Anus; il eſt circulaire, & placé à l'extrémité. Les deux autres ſe nomment les Releveurs *o*, *o*, parce qu'ils ſervent à relever l'Anus aprés la déjection.

Tuniques du Canal inteſtinal.

Le Canal inteſtinal eſt compoſé de quatre Tuniques. Les deux intérieures font des plis, qu'on appelle Valvules conniventes; & comme ces plis ſe couchent naturellement du côté inférieur, on croit qu'ils ſont faits pour empêcher le retour des matières vers la partie ſupérieure du canal. Le Colon a une eſpèce de Valvule, qui laiſſe paſſer les matières fécales des Inteſtins greles dans les gros, & empêche que ces mêmes matières ne reviennent de ceux-ci dans ceux-là. On croit que c'eſt cette Valvule qui empêche les lavemens de remonter dans les petits Inteſtins.

Glandes des Inteſtins.

Il y a dans les Membranes des Inteſtins un grand nombre de Glandes, dont l'uſage eſt de ſéparer une humeur, qui diſſout les matières, les rend plus coulantes, & lubrifie la ſurface intérieure des Inteſtins. Les douleurs qu'on ſent dans les Inteſtins, ſe nomment Coliques, parce qu'elles ont ſouvent leur ſiège dans l'Inteſtin Colon.

Les Veines hémorrhoïdales.

Les Veines du Rectum s'appellent hémorrhoïdales. On les diſtingue en internes & en externes. Les prémières ſont des branches de la Méſentérique; les externes ſe rendent dans d'autres Veines. Quand le ſang trouve quelque obſtacle à ſon retour, ſoit par la foibleſſe des Vaiſſeaux, ſoit à cauſe des obſtructions du Foie,

&c. il s'amasse dans ces Veines, les distend, & forme ce qu'on nomme Hémorrhoïdes, qui veut dire écoulement de sang, parce que ces Veines laissent quelquefois échaper le sang.

Du Mésentère & des Vaisseaux lactés.

Le Mésentère. Planche LXI. Fig. 1.

Le Mésentère est une production du Péritoine, formée de deux lames membraneuses, qui embrassent le canal intestinal dans leur duplicature, & qui se réunissent en s'appliquant l'une sur l'autre, & s'attachent aux Vertèbres des Lombes. Cette partie est connue dans le Veau sous le nom de Fraise. Ce qui règne le long des Intestins greles est le Mesentère proprement dit, & on appelle Mesocolon la partie qui est le long du Colon. Le Mésentère assujettit les Intestins, & les empêche de s'entortiller les uns dans les autres. Les Intestins ne se nouent pas, comme on le croit, dans le Miserere; cela est impossible. Lorsqu'on rend les excrémens par la bouche, cela vient d'un resserrement convulsif de quelque endroit du canal intestinal, ou de l'étranglement de l'Intestin dans une Hernie.

Glandes & Vaisseaux lactés.

Le Mésentère a des Glandes, *a*, diverses sortes de Nerfs & de Vaisseaux, *b*. Les Vaisseaux qu'on nomme mésaraïques, *c*, s'anastomosent. Les Vaisseaux lactés, *d*, partent des Intestins, d'où ils tirent le Chile, pour le conduire à la Citerne lactée, nommée Réservoir de Pequet, *e*. Ces Vaisseaux ont des Valvules qui empêchent le retour du Chile. Le Reservoir, découvert par Pequet en 1651, est un petit sac for-


e LXI. pag.1052.
Fig. 5.
c
d
Fig. 6.
B

formé par le concours des Vaiſſeaux lactés, près du Rein gauche, à côté de l'Aorte. Les Vaiſſeaux limphatiques de l'Abdomen y verſent leur liqueur, comme dans un Reſervoir commun ; & cette liqueur doit être encore chariée par le Conduit thorachique qui vient du Réſervoir du Chile, traverſe tout le Thorax, le long du dos, du côté gauche & près de l'Aorte, & monte à la Veine ſouclavière gauche, où le Chile ſe mêle alors avec le Sang, pour être charié au Cœur par la Veine-cave.

Du Pancréas & de la Rate.

Le Pancréas, qui eſt la plus conſidérable de toutes les Glandes conglomérées, eſt ſitué derrière le fond de l'Eſtomac, *a*, & repréſente par ſa figure la langue d'un Chien, dont la pointe, *b*, s'étend du côté de la Rate, *c*, & l'autre extrémité, *d*, vers le Duodenum, *e*. Il a huit à dix doigts de long. Sa couleur eſt d'un jaune tirant ſur le rouge. Le Pancréas. Planche LXI. Fig. 2.

Sa ſubſtance eſt un aſſemblage de petites Glandes, dans leſquelles il ſe ſépare une liqueur qu'on nomme Suc pancréatique, qui ne diffère pas beaucoup de l'humeur ſalivale. Il part de chaque grain glanduleux un petit Vaiſſeau excrétoire, qui contient l'humeur qui a été ſéparée. Pluſieurs de ces Vaiſſeaux s'étant réunis n'en forment qu'un ſeul, qu'on nomme Canal ou conduit pancréatique, *h*, qui va percer les parois du Duodenum, *i*, où il décharge le Suc pancréatique deſtiné apparemment à perfectionner la digeſtion. Sa ſubſtance.

La Rate, ſituée dans l'Hypochondre gau- La Rate.

gauche entre l'Estomac & les fausses côtes, est une partie molasse, qui a cinq à six doigts de longueur, & à peu-près la moitié de largeur. A l'aide de la membrane qui la recouvre, elle tient à toutes les parties voisines. On croit que le Sang reçoit dans ce Viscère quelque changement qui sert à la préparation de la Bile.

Du Foie, de la Véficule du Fiel, & de la Bile.

Le Foie. Planche LXI. Fig. 3, & 4.

Le Foie est un Viscère d'un volume considérable, de couleur rougeâtre, convèxe dans sa partie supérieure & antérieure, qui répond à la voute des Côtes & du Diaphragme; d'une surface inégale à sa partie postérieure, situé principalement dans l'Hypochondre droit, sous les fausses Côtes, mais s'étendant aussi dans la région épigastrique, où il déborde sur l'Estomac.

Ses Ligamens, ses Lobes.

Il est recouvert d'une production du Péritoine qui fournit des Ligamens par le moyen desquels il est attaché aux fausses Côtes, au Diaphragme, à l'extrémité inférieure du Sternum, & à l'Ombilic, auquel il tient aussi par la Veine ombilicale, qui est canal dans le Fœtus, mais simple Ligament dans l'Adulte. A la partie postérieure du Foie se trouve une grande scissure qui le distingue en deux Lobes. Le grand Lobe est dans l'Hypocondre droit; la partie qui recouvre l'Estomac, se nomme le petit Lobe, ou Lobule.

Son usage.

L'usage du Foie est de séparer la Bile de la masse du Sang. Le Sang est apporté au Foie par l'Artère hépatique & par la Veine-porte. La Veine-porte fait fonction d'Artère

tère & de Veine, c'eſt-à-dire, qu'elle apporte le Sang au Foie, & après avoir fourni la Bile, elle reporte le Sang qu'elle a apporté, & celui même de l'Artère hépatique, dans la Veine-cave. La Bile ſéparée de la maſſe du Sang dans le Foie, eſt portée hors de cet organe par des Vaiſſeaux excrétoires qu'on nomme Pores biliaires. Ces canaux réunis forment le Conduit hépatique, qui s'unit avec un autre Conduit qui vient de la Véſicule du Fiel.

La Véſicule du Fiel eſt un petit ſac membraneux, de la figure d'une poire, attaché à la partie poſtérieure & preſque inférieure du grand Lobe du Foie. Elle a trois Tuniques. La continuation de ſon cou forme un Canal, qu'on nomme Conduit cyſtique, lequel après s'être uni avec le Canal hépatique, produit le Conduit commun, connu ſous le nom de Canal cholédoque, qui veut dire Conduit de la Bile. Ce Canal va porter la Bile dans le Duodenum, qu'il perce auprès de l'embouchure du Canal pancréatique, quelquefois même avec ce dernier Conduit. La Véſicule du Fiel.

La Bile eſt une liqueur graſſe, jaunâtre, amère, ſavoneuſe. Elle ſert à la digeſtion des alimens, qu'elle attenue, qu'elle diviſe, & qu'elle fond, comme pourroit faire un Savon. On diſtingue deux ſortes de Bile; l'une qui vient du Foie par le Canal hépatique, & l'autre qui vient de la Véſicule par le Conduit cyſtique. Celle de la Véſicule a plus de conſiſtance, plus d'amertume, plus d'activité, & eſt d'un jaune plus foncé. Quand l'Eſtomac eſt rempli, il comprime la Véſicule du Fiel, & en exprime une La Bile.

une certaine quantité de Bile, qui coule dans le Canal inteſtinal, où les alimens vont recevoir le dernier degré d'élaboration pour faire un vrai Chyle. Dans les efforts qu'on fait pour vomir, la Véſicule ſe trouvant comprimée, ſe vuide d'une grande partie de la Bile qu'elle contient.

Maladies qu'elle peut cauſer.

Lorſque la Bile ſe durcit dans la Véſicule, elle forme de petites pierres, qui venant à entrer dans le Canal cyſtique, y cauſent une diſtenſion douloureuſe, qu'on nomme Colique hépatique, ou Colique cyſtique. Quand les Vaiſſeaux du Foie, qui devroient filtrer la Bile, ſe trouvent comprimés ou bouchés, la Bile reſte dans la maſſe du Sang, & cauſe cette maladie qu'on nomme la Jauniſſe ou l'Ictère.

Explication des Figures du Foie & de ſes parties. Planche LXI. Fig. 3 & 4.

On pourra ſe former une idée aſſez nette de la diſpoſition & de l'arrangement des parties du Foie à l'aide de l'explication ſuivante des Figures 3 & 4 de la Planche LXI. La *Figure* 3 repréſente la partie concave du Foie. A, la partie droite du Foie. B, la gauche. C un petit Lobule. *a*, la Véſicule du Fiel. *b*, le Canal cyſtique. *c*, le Canal hépatique. *d*, le Conduit commun, ou Canal cholédoque. *e*, la Veine-cave. *f*, la Veine-porte. *g*, l'Artère hépatique. *h*, la Veine ombilicale. *i*, le Canal hépatico-ciſtique. *k*, les Vaiſſeaux limphatiques du Foie. *l*, les Nerfs du Foie. *m*, Rameaux de la Veine-cave. *n*, Partie ſupérieure de la Veine-porte. La *Figure* 4 repréſente la partie convèxe du Foie. A, la partie droite. B, la gauche. C, le Ligament ſuſpenſoire, qui attache le Foie au Diaphragme. D, la Veine-cave. E, le fond de la Véſicule du Fiel.

Des

Des Reins, des Uretères, & de la Vessie.

Les Reins sont au nombre de deux, situés l'un à droite, & l'autre à gauche, dans la région lombaire, entre la dernière fausse côte, & l'Os des Iles, le long des Vertèbres. Chaque Rein représente à peu-près la figure d'une Feve qu'on nomme Haricot. Ils sont assez semblables à ceux des Moutons, quant à la figure. Leur concavité regarde l'Aorte, & la Veine-cave inférieure, qui descendent le long des Vertèbres. Ils sont recouverts en devant du tissu cellulaire de la poche du Péritoine, de beaucoup de graisse, & d'une membrane composée de deux lames. Les Reins. Planche LXI. Fig. 5.

On peut distinguer dans le Rein trois substances; une extérieure, qu'on appelle glanduleuse ou corticale; une moyenne, qui est vasculeuse ou tubuleuse; & une troisième, ou intérieure, qui est membraneuse. La substance glanduleuse sert à filtrer l'Urine de la masse du Sang que les Artères y apportent. Substance des Reins.

L'Urine séparée du Sang à l'extrémité des Artères capillaires, entre dans la substance vasculeuse, composée de petits tubes, qui après s'être réunis plusieurs ensemble, forment dix ou douze mammelons, d'où l'Urine tombe dans autant d'espèces de pavillons d'entonnoir qui les embrassent. Ces entonnoirs se réunissent eux-mêmes tous ensemble pour ne former qu'une cavité, qu'on nomme le Bassinet des Reins. De ce Bassinet l'Urine entre dans un Canal membraneux qu'on nomme Uretère. Cours de l'Urine.

On voit à la partie supérieure des Reins, deux Les Reins succentu-

riaux, ou Capſules atrabilaires.

deux corps applatis, d'une figure qui approche de la triangulaire, auxquels on a donné les noms de Reins ſuccenturiaux, de Capſules atrabilaires, & de Glandes ſurrénales. Ces Glandes égalent preſque les Reins en groſſeur dans le Fœtus, mais elles ne croiſſent pas dans la ſuite à proportion des autres parties. Juſqu'à préſent on n'a encore fait que des conjectures ſur l'uſage de ces parties.

Les Uretères.

Les Uretères ſont deux tuyaux, qui ſont preſque de la groſſeur d'une plume à écrire. Ils partent du Baſſinet des Reins, vont en ſe courbant un peu ſe rendre à la partie poſtérieure & preſque inférieure de la Veſſie, à quelque diſtance l'un de l'autre. Ils s'inſèrent dans la Veſſie, en rampant entre ſes tuniques, de manière que l'Urine peut bien paſſer dans la Veſſie, mais ne peut en reſſortir par les mêmes Canaux.

Repréſentation du Rein. Planche LXI. Fig. 5.

La *Figure* 5 de la *Planche* LXI repréſente le Rein coupé en ſa longueur. *a*, la ſubſtance glanduleuſe ou corticale. *b*, les Canaux ou tuyaux urinaires. *c*, le Baſſinet. *d*, l'Uretère.

La Veſſie.

La Veſſie eſt un ſac membraneux, oblong, qui reſſemble aſſez à une bouteille dont le fond eſt en-haut & le cou en-bas. Elle eſt ſituée dans le Baſſin, entre l'inteſtin Rectum & l'Os pubis. Elle eſt revêtue, de même que les Uretères, de trois Tuniques qui ſont l'externe, la moyenne ou nerveuſe, & l'interne, qui paroit veloutée preſque comme celle des Inteſtins. Le cou de la Veſſie a un muſcle conſtricteur, qui ſert à le fermer, & qu'on nomme le Sphincter de la Veſſie. Le canal par où nous rendons l'urine,

rine, se nomme l'Urètre, & est continu au cou de la Vessie.

Des parties de l'Homme qui servent à la Génération.

Comme ces parties sont en grand nombre, nous nous contenterons de donner une courte description des principales.

Les Artères spermatiques sont au nombre de deux. Elles descendent de la partie antérieure de l'Aorte, un peu au-dessous des Emulgentes, quelquefois la gauche sort de l'Emulgente gauche, & vont se joindre aux Veines spermatiques, où elles reçoivent une guaine commune. Ensuite elles marchent sous la lame interne du Péritoine, se rendent aux Aînes, & de-là aux Testicules. Les Artères spermatiques.

A ces Artères répondent des Veines qui reportent le sang. Du dos du Testicule naissent un nombre infini de rameaux veineux, qui se rassemblent en forme de réseau, & vont enfin former un gros tronc, qui est la Veine spermatique, dont la route est la même que celle de l'Artère. La Veine spermatique droite s'ouvre dans la Veine-cave, & la gauche se décharche toujours dans l'Emulgente du même côté. Les Veines spermatiques.

Les Testicules sont au nombre de deux, & ont plusieurs tégumens. Ces tégumens sont l'Epiderme répandu sur la Peau, à laquelle on donne le nom de Scrotum. Le troisième tégument est musculeux; ce sont deux petits sacs adossés l'un sur l'autre, & dont l'adossement forme une cloison pour séparer les Testicules. Ces deux bourses vont s'attacher à un ligament qui embrasse Tégumens des Testicules.

la

la Verge. C'eſt cette Tunique qui ride le Scrotum. Le quatrième tégument eſt le muſcle crémaſter, ou ſuſpenſeur, qui élève, comprime & ſoutient la Tunique vaginale; mais, à proprement parler, ce n'eſt point un tégument. Le cinquième tégument eſt la Tunique vaginale; c'eſt un allongement de la lame externe du Péritoine, qui forme un ſac dans lequel les Vaiſſeaux ſpermatiques s'enfoncent. Le ſixième tégument eſt la Tunique albuginée, qui enveloppe immédiatement les Teſticules.

Le corps des Teſticules.

Lorſqu'on coupe les Teſticules, on y voit des rayons qui reſſemblent à ceux qui paroiſſent dans les Oranges. Les Artères s'y diviſent en une infinité de rameaux, qui vont s'ouvrir dans un Canal longitudinal, nommé le Corps d'Higmor. Ce Corps marche dans le milieu & vers le bord du Teſticule, où tous ces tuyaux concourent à former l'Epididyme. Les Teſticules ont des Nerfs, des Vaiſſeaux limphatiques, & ſervent à ſéparer la Semence.

Les Epididymes, ou Paraſtates.

Les Epididymes, ou Paraſtates, ſont des parties oblongues ſituées à la circonférence ſupérieure du Teſticule. Ce ſont des Canaux cilindriques, qui, après avoir abandonné le Teſticule, portent le nom de Vaiſſeaux déférens. Leur uſage eſt de recevoir la Semence des Teſticules, de la perfectionner, & de la conduire dans le Canal déférent.

Les Vaiſſeaux déférens, ou éjaculatoires.

Les Vaiſſeaux déférens, ou éjaculatoires, ſont des Canaux qui viennent des Epididymes, & vont s'ouvrir dans les Véſicules ſéminales.

Les véſicules ſéminales.

Les Véſicules ſéminales ſont deux réſervoirs membraneux & celluleux, attachés à la

la partie inférieure du cou de la Veſſie. Leur uſage eſt de recevoir la Semence des Vaiſſeaux déférens, & de l'envoyer dans l'Urètre.

Les Proſtates ſont un corps globuleux, poſé devant le cou de la Veſſie, & qui en vironnent en partie le commencement de l'Urètre. Elles ſéparent une matière blanchâtre, qui ſort en même tems que la Semence, & ſert à humecter l'Urètre. Les Proſtates.

La Verge a pour tégumens, la Cuticule & la Peau. La Peau ſe replitſe à la racine du Gland qu'elle couvre; & c'eſt ce qu'on nomme le Prépuce. Après la Peau on trouve une Tunique propre, qui eſt forte & tendineuſe. La Verge.

La Tunique cellulaire entoure les Corps caverneux ou ſpongieux, qui ſont la principale partie de la Verge. Ces corps ſortent de la partie inférieure des Os pubis, s'adoſſent l'un ſur l'autre, & de leur adoſſement réſulte une cloiſon, qui eſt percée comme un crible: ils ſont remplis d'une infinité de cellules qui communiquent enſemble, & avec les branches d'une groſſe Veine qui rampe ſur la Verge. Les Corps caverneux ou ſpongieux.

La Verge a ſix Muſcles, qui ſont les érecteurs, les accélérateurs & les transverſes. Lorſque les érecteurs ſe contractent, ils appliquent la Verge contre les Os pubis, les Veines ſont comprimées, le ſang ne peut plus couler ou revenir, tandis que les Artères moins expoſées à cette compreſſion, continuent de fournir du ſang aux Corps caverneux; d'où réſulte le gonflement de ces Corps, & de toutes les parties qui compoſent la Verge: la même choſe arrive aux Véſicules ſéminales, & les Nerfs irri- Effet des Muſcles érecteurs de la Verge.

irrités causent à toutes ces parties une espèce de convulsion, qui est bientôt suivie de l'éjaculation.

L'Urètre. L'Urètre est un Canal continu au cou de la Vessie, & prolongé jusqu'à l'extrémité du Gland : il est situé dans un sillon formé par l'interstice que les deux Corps caverneux laissent entre-deux inférieurement. L'Urètre a divers trous à sa surface interne. Sa partie postérieure près des Prostates est plus grosse que le reste de ce Canal : on lui donne le nom de Bulbe, parce qu'elle ressemble à un Oignon.

Le Gland. Le Gland, ou la partie antérieure de la Verge, n'est proprement que l'extrémité de l'Urètre. On y remarque le frein, le prépuce, la couronne, & les houpes nerveuses, qui rendent le Gland très sensible. La substance du Gland est caverneuse, continue avec l'Urètre, & couverte de l'épiderme.

Les Glandes de Cowper. Les Glandes de Cowper sont au nombre de trois. Il y en a une à chaque côté de l'Urètre, entre les Muscles accélérateurs & la Bulbe. La troisième est dans l'angle formé par la courbure de l'Urètre sous les Os pubis.

La Semence. La Semence vient du Sang, elle se separe dans le Testicule, se rend dans le Corps d'Higmor, d'où elle entre dans l'Epididyme, où elle séjourne & se perfectionne; delà montant par les Vaisseaux déférens elle se répand dans les Vésicules séminales, d'où elle sort durant l'éjaculation, & se mêle en sortant avec la liqueur des Prostates & des Glandes de l'Urètre.

Des

Des principales parties de la Femme qui servent à la Génération.

Nous ne croyons pas devoir parler ici de certaines parties dont la connoiſſance ne convient qu'à ceux qui s'appliquent particulierement à l'Anatomie. Pour ne pas choquer la délicateſſe du Lecteur, nous nous bornerons à donner la deſcription de la Matrice, des Ovaires, des Oeufs qui y ſont renfermés, & de ce qu'on nomme les Trompes de Fallope.

La Matrice, le prémier domicile de l'Homme, eſt cette partie qui ſe trouve entre la Veſſie & l'Inteſtin rectum. Sa figure approche d'une poire, dans le tems que les Femmes ne ſont pas enceintes; mais durant la groſſeſſe elle eſt différente ſuivant le tems. La Matrice.

Sa partie antérieure eſt attachée ſupérieurement à la Veſſie, inférieurement au Rectum: ſa partie poſtérieure eſt libre: ſes parties latérales ſont attachées par quatre Ligamens, deux larges & deux ronds. Comment elle eſt attachée.

Sa grandeur dans les Femmes qui ne ſont pas groſſes, eſt de trois pouces de longueur, de deux pouces de largeur par la partie ſupérieure, d'un à ſa partie inférieure. Son épaiſſeur eſt d'un pouce & demi dans les Vierges, où la grandeur de la Matrice eſt encore moindre. Sa grandeur.

L'Orifice qu'on voit à la partie antérieure de la Matrice, & qu'on appelle l'Orifice interne, s'ouvre dans le Vagin, & eſt fort petit dans les Vierges, à peine y peut-on introduire une Sonde: dans celles qui ont fait des enfans, & dans les Femmes Son Orifice.

mes grosses, il est un peu plus grand, mais une humeur glutineuse le ferme.

Dans les Femmes grosses la Matrice se dilate d'un manière surprenante; mais dans les Vierges elle auroit de la peine à contenir une feve.

Sa Substance. Sa substance, qui est en partie musculeuse, est formée par divers pléxus de fibres charnues, accompagnées de beaucoup de Vaisseaux qui s'y entrelacent.

Véficules autour de son Orifice. On observe quelquefois au cou de la Matrice, & autour de son Orifice, des Véficules ou corpuscules sphériques, qui contiennent une humeur muqueuse. Plusieurs les ont prises pour des Hydatides, quelques-uns pour des Glandes, & d'autres pour un véritable Ovaire où le Fœtus se forme. Il y en a enfin qui les ont regardées comme des Véficules séminales, d'où vient la semence prolifique durant le coït.

Ses Vaisseaux. Les Vaisseaux sanguins de la Matrice sont fort tortueux, & s'anastomosent en une infinité d'endroits: ils se dilatent beaucoup durant la grossesse. Les Nerfs viennent des intercostaux & de l'Os sacrum.

Les Ovaires. Les Ovaires, qu'on nomme aussi les Testicules des Femmes, sont deux corps blanchâtres, de figure presque ovale, mais cependant applatie d'un côté, & attachés aux côtés du fond de la Matrice. Ils tiennent au fond de la Matrice par un Ligament rond, aux Trompes de Fallope & aux côtés du Bassin à l'aide d'un Ligament large. Dans la vigueur de l'âge ils pesent tout au plus deux gros: dans les Vieilles ils sont petits, secs, ridés, & pesent à peine un demi-gros. Ils sont revêtus d'une membrane

brane blanche & forte, & recouverts par le Péritoine.

Véficules, ou Oeufs qu'ils contiennent.

On trouve dans les Ovaires des Véficules rondes, plus ou moins nombreufes, remplies d'une humeur femblable au blanc d'Oeuf, dont elle prend la confiftance, la couleur, le goût, fi on la fait bouillir. On a donné le nom d'Oeufs à ces Véficules, à caufe du raport qu'elles ont avec les Oeufs. Les plus grandes égalent à peine un poids. On en compte dix, douze, quelquefois davantage, & quelquefois moins. On rencontre auffi dans les Ovaires des corps jaunes, d'une fubftance qui paroit à peu-près glanduleufe; mais ces corps ne font fenfibles que dans l'âge propre à concevoir.

Les Trompes de Fallope.

Ce qu'on nomme les Trompes de Fallope, font deux Canaux prefque coniques, tortueux, attachés au fond de la Matrice, un de chaque côté. Elle fortent de la Matrice, dont elles font une continuation, & tiennent par l'autre extrémité aux Ovaires par la membrane des Ligamens larges. L'extrémité qui s'ouvre dans la Matrice peut recevoir un ftilet. L'autre extrémité flote dans l'Abdomen, & a une ouverture beaucoup plus ample; elle eft environnée de franges, qui s'appliquent à l'Ovaire, quand cela eft néceffaire pour la conception. La membrane externe des Trompes eft une production du Péritoine; l'interne, qui a des rides en dedans, eft continue avec la fubftance de la Matrice.

De la formation du Fœtus, des parties qui se forment avec lui, de sa nutrition, de sa situation dans la Matrice, de la manière dont il sort de sa prison, & des principales différences qu'on remarque entre lui & l'Adulte.

La Génération est un mystère.

La Génération est un mystère où l'on ne comprend rien. Pour l'expliquer on a eu recours à bien des hypothèses, mais qui sont toutes sujettes à d'énormes difficultés.

Expériences qui prouvent que l'Embryon se dévelope dans les Oeufs.

Tout ce que l'on sait d'assez certain sur cette matière, c'est que l'Embryon se dévelope dans les Véficules ou Oeufs des Ovaires, dont nous venons de parler dans l'Article précédent. Les preuves qu'on allègue en faveur de ce sentiment sont en grand nombre, & le rendent du moins très probable. En voici les principales.

1. Les Ovaires se trouvent non seulement dans toutes les Femmes, mais aussi dans tous les Animaux. Ils sont très petits dans les Filles avant l'âge de douze ou treize ans, & dans les Femmes âgées ils diminuent en grosseur. Après les approches du Mâle, les Véficules ou Oeufs qu'ils contiennent deviennent plus transparentes, leurs membranes s'épaississent, leur gonflement élève la membrane de l'Ovaire en forme de mammelon, de manière qu'elles paroissent pendantes; elles se séparent ensuite, & laissent une cicatrice concave dans la substance de l'Ovaire; la membrane s'ouvre par la force qui fait tomber l'Oeuf, & la cicatrice se ferme ensuite peu à peu.

2. On a trouvé des Fœtus tout formés dans les Trompes de Fallope, qui sont les Tu-

Tuyaux par où passent les Oeufs, après qu'ils se sont détachés de l'Ovaire pour se rendre à la Matrice.

3. L'expérience de Nuk semble mettre ce sentiment hors de doute. Cet Anatomiste prit une Chienne, & quelques jours après l'avoir fait couvrir, il trouva deux Oeufs qui étoient fort grossis dans l'Ovaire, il lia la corne de la Matrice qui regardoit ces Oeufs, il referma la plaie; & vingt-un jours après ayant ouvert cette Chienne, il vit deux Fœtus dans la corne entre la ligature & l'Ovaire.

Comment ces Oeufs tombent dans les Trompes.

Les franges qui se trouvent au bout des Trompes, & qui environnent leur ouverture, regardent quelquefois en-bas, souvent en devant. On prétend que ces franges se redressent pour aller embrasser l'Ovaire, qu'elles peuvent saisir par la contraction des filets musculeux qui se trouvent autour de la Trompe. Ruysch les a trouvées sur le fait; c'est alors que l'Oeuf se détache, & se précipite dans les Trompes. On ignore jusqu'à présent par quelle mécanique les Trompes se redressent. Leur disposition est telle, que lorsqu'on fait des injections dans les Vaisseaux qui s'y jettent, elles se redressent d'abord: dans l'acte vénérien, tous les Vaisseaux venant à se gonfler, produisent cet effet.

Et des Trompes dans la Matrice.

Lorsque les Oeufs sont détachés des Ovaires, ils entrent dans la cavité des Trompes, pressés par la compression des franges. Comme le canal est plus large à l'entrée, l'Oeuf y entre aisément, & ensuite la tension des Vaisseaux, leur battement, leur gonflement, qui sont plus considérables à proportion que les Trompes s'éloignent de

l'Ovaire, chassent cet Oeuf vers la cavité de la Matrice, & l'y précipitent.

Comment ils s'attachent à la Matrice.

Dès que l'Oeuf est tombé dans la Matrice, il se gonfle & se dilate insensiblement. Dans les prémiers jours de la grossesse il est encore flotant dans la Matrice, mais dans le tems qu'il s'étend, les petits Vaisseaux qui l'attachoient auparavant à l'Ovaire, s'allongent aussi, & en devenant plus longs, ils s'insinuent dans les petits tuyaux qui sont dans la Matrice. Il arrive ici à peu-près la même chose qu'aux semences des Plantes. Un grain de Blé, jetté en terre, se gonfle, & se dévelope par l'humidité: son germe jette de petites racines qui entrent dans la terre; & le suc nourricier de la terre monte par les petits conduits de ces racines. Quand ces Vaisseaux qui partent de l'Oeuf, se sont anastomosés avec ceux de la Matrice, ils forment par leur entrelacement le corps de ce qu'on appelle Placenta.

Develope-ment du Fœtus.

La prémière chose qu'on remarque dans cet Oeuf, c'est la tête de l'Embryon avec les ventres inférieurs. Ces deux masses ne forment d'abord que deux bulles: celle d'où sort la tête est beaucoup plus grosse que le reste. Les yeux sont marqués par des points, la bouche par une ligne, qui va d'une oreille à l'autre. Un filet perpendiculaire à la ligne de la bouche, occupe la place du nez. L'épine & le cou ne sont que des filets très fins & très souples. On ne voit que de simples moignons aux endroits d'où doivent sortir les extrémités supérieures & inférieures.

Membranes de l'Oeuf.

L'Oeuf, où l'Embryon se trouve renfermé, est composé de trois membranes. La prémière, ou l'externe, se nomme le Cho-

rion

rion, la seconde l'Allantoïde, & la troisième l'Amnios. Mais quelques-uns prétendent que l'Allantoïde ne se trouve que dans certains Animaux.

Le Placenta est cette masse de figure orbiculaire & plate, qui est attachée à la Matrice, & d'où vient le Cordon ombilical. Sa partie convèxe & spongieuse est couverte d'une membrane mince & veloutée, qui est une continuation du Chorion. La partie concave, qui regarde le Fœtus, est jointe au Cordon ombilical; elle est entourée d'une membrane lisse & polie, qui est continue au Chorion & à l'Amnios. Le lieu où s'attache le Placenta dans la Matrice n'est jamais fixe; le plus souvent il est à sa partie postérieure. L'usage du Placenta est de recevoir & de préparer le suc nourricier, pour le porter au Fœtus par la Veine ombilicale. **Le Placenta.**

Le Cordon ombilical est un paquet de Vaisseaux entortillés, de l'épaisseur d'un pouce. Il est composé d'une Veine, de deux Artères, & d'un Conduit qu'on nomme l'Uraque. Il est couvert d'une membrane épaisse, molle, continue à l'Amnios. Son origine est dans le Placenta, & il se termine à l'Ombilic du Fœtus. Sa longueur est d'environ 4 palmes. **Le Cordon ombilical.**

L'Uraque est un canal pyramidal qui dans certains Animaux s'étend du fond de la Vessie jusqu'à l'Ombilic par lequel il passe, & d'où il va se rendre à l'Allantoïde dans laquelle il conduit l'urine de la Vessie. Dans l'Homme on ne découvre pas facilement sa cavité, qui paroit communiquer, non pas avec la vraie Allantoïde, mais avec une autre que Ruysch appelle fausse Allantoïde. **L'Uraque.**

Réprésentation des parties précédentes. Planche LXI. Fig 6 & 7.

Toutes les parties dont on vient de parler sont assez bien représentées par les *Figures* 6 & 7 de la *Planche* LXI. A, le Placenta. B, les Membranes du Fœtus. *a*, le Chorion. *b*, l'Amnios. C, le Cordon ombilical.

Comment le Fœtus se nourrit dans la Matrice.

On n'est pas d'accord touchant la manière dont le Fœtus se nourit dans la Matrice. Les une prétendent qu'il ne se nourrit que par le Cordon ombilical; d'autres assurent qu'il se nourrit & par le Cordon ombilical, & par la bouche tout à la fois. Voici les raisons sur lesquelles ce dernier sentiment est fondé.

1. La Liqueur qu'on trouve dans l'Oesophage est semblable à celle de l'Amnios. 2. On trouve dans la bouche, dans l'Oesophage & dans le Ventricule d'un Fœtus de Vache, une liqueur glacée, continue avec celle de l'Amnios, & de la même nature. 3. Il y a des matières fécales dans les Intestins. 4. Cette liqueur est si propre à la nourriture du Fœtus, qu'on ne sauroit en souhaiter qui convienne mieux. 5. La liqueur de l'Amnios est en grande quantité dans les prémiers mois de la grossesse, mais on n'en trouve que peu dans les derniers; & il ne paroit pas qu'il y ait autre chose que le Fœtus qui puisse la consumer. 6. Il paroit que cette liqueur est poussée dans l'Oesophage & le Ventricule par l'action de la Matrice, qui résiste toujours à la dilatation, par la pression des muscles de l'Abdomen & de l'air qui environne le corps de la Mère.

Ceux qui prétendent que le Fœtus ne se nourrit que par la Veine ombilicale, allèguent en faveur de leur opinion: 1. Qu'on trouve

trouve quelquefois des Fœtus qui ont la bouche fermée. 2. Que le Fœtus ne respirant pas, il ne sauroit faire la déglutition de cette liqueur. Mais on répond à la prémière de ces objections, qu'il n'arrive que très rarement que les Fœtus aient la bouche fermée, qu'ils meurent bientôt après, ou qu'il y a d'autres conduits qui reçoivent le suc de l'Amnios. On répond à la seconde objection, qu'on ne peut pas tirer de l'Homme né, des conséquences pour le Fœtus; que l'un ne sauroit faire ses fonctions sans la respiration, mais qu'il n'en est pas de même de l'autre; que vivant plongé dans ses eaux, il n'a pas besoin de la pression de l'air pour agir.

Situation du Fœtus dans la Matrice.

Le Fœtus est dans la Matrice comme un peloton de figure oblongue. Cette figure fait qu'il occupe moins d'espace: la tête est posée vers le fond, & le dos contre les Vertèbres des lombes; &, comme il a les talons appliqués aux fesses, & les genoux aux joues, le point fixe sur lequel appuie le corps, c'est le Bassin; ses mains pendantes embrassent en quelque façon les pieds.

Cette situation n'est pourtant pas constante: elle varie durant les prémier, deuxième, troisième, quatrième, & cinquième mois. Peu de tems avant l'Accouchement, le Fœtus se tourne de telle façon, que la tête prend la partie inférieure, & tombe vers l'orifice de la Matrice; les fesses & les pieds s'élèvent vers le fond.

Tems ordinaire & prématuré de l'Accouchement.

On appelle Accouchement l'action de la Nature qui fait sortir le Fœtus parfait de la Matrice par le Vagin. Le tems ordinaire de l'Accouchement est le terme de neuf Mois solaires, ou dix Mois lunaires,

ou bien quarante Semaines. Le tems prématuré est le terme de sept ou huit Mois, après lesquels un Fœtus peut vivre, s'il vient au monde. Le tems trop avancé est le terme qui précède le septième mois, alors l'Accouchement est nommé Avortement ou Fausse couche, & le Fœtes ne sauroit vivre.

Comment se fait l'Accouchement.

La manière ordinaire & naturelle est que le Fœtus fasse effort pour sortir la tête tournée en-bas; les autres situations sont appellées non-naturelles, & rendent l'Accouchement difficile, & souvent même impossible, si l'art ne vient au secours. Nous ne dirons rien de la cause qui oblige le Fœtus à sortir de sa prison, parce que nous n'avons encore sur cette matière que de simples conjectures.

Différences entre le Fœtus & l'Adulte.

Le Fœtus dans ses commencemens, & même dans les derniers tems qu'il est dans le sein de la Mère, est fort différent du nouveau né & de l'Adulte. Voici les différences les plus remarquables qui s'y trouvent, avant ou peu de tems après l'Accouchement.

1. Dans les prémiers mois les Os du Fœtus sont totalement membraneux, ou du moins fort mous & fort imparfaits. 2. Le conduit osseux de l'Oreille n'a pas de profondeur, ce n'est qu'un petit cercle, l'os avance dans la suite en s'accroissant. 3. Les Dents sont pour l'ordinaire cachées dans les Gencives. 3. Comme le Fœtus ne respire pas, ses Poumons sont affaissés, & se précipitent au fond de l'eau, au-lieu que ceux de l'Adulte surnagent. 4. Le Sang circule dans le Fœtus autrement que dans l'Adulte. 5. Le Foie du Fœtus est fort grand. 6. Les Capsules atrabilaires sont beau-

beaucoup plus grosses que dans l'Adulte. 7. Dans le Fœtus les Artères, la Veine ombilicale & l'Ouraque, sont des canaux ouverts qui deviennent solides dans les Adultes. 8. L'Appendice vermiforme de l'Intestin cœcum est pour l'ordinaire plus ample que dans les Adultes. 9. Les Reins du Fœtus ont une surface inégale comme ceux du Veau. 10. La Glande qu'on nomme Thymus est plus grande que dans l'Adulte. 11. La Tête du Fœtus est beaucoup plus grosse, toute proportion gardée, que celle de l'Adulte.

CHAPITRE XXVIII.

De la Médecine.

LA Médecine est l'Art d'appliquer des remèdes, dont l'effet conserve la vie saine, & redonne la santé à ceux qui l'ont perdue. Ce que c'est que la Médecine.

Ainsi cet Art n'a pour but que de remédier à la douleur, d'empêcher la débilité & la destruction du Corps, d'éloigner la mort, & conséquemment de conserver la santé présente, & de rétablir celle qui est altérée. But de cet Art.

La vie, la santé, les maladies, la mort, les causes qui les produisent, les moyens qui les dirigent, sont donc l'objet de la Médecine. Son objet

La Santé est l'état de celui qui peut faire les fonctions propres à l'Homme, constamment, avec facilité & plaisir. Définition de la Santé.

La Maladie est, au contraire, l'état de celui Et de la Maladie.

celui qui ne sauroit faire ces mêmes fonctions, ou qui ne les fait qu'avec peine, avec douleur, ou avec lassitude. On peut encore définir la Maladie, tout état du Corps humain, dans lequel les fonctions soit vitales, soit naturelles & animales, sont dérangées.

Ce que c'est que la Gueri-son.

La Guerison est le changement de la Maladie dans la Santé. Ce changement n'est autre chose qu'un mouvement produit ou dirigé par l'application du Régime, des Médicamens, & de la Chirurgie.

Pourquoi il y a toujours eu des Maladies.

Dés qu'il y a eu des Hommes faits comme nous sommes, il y a toujours eu des Maladies. Les injures & les vicissitudes de l'air, la nature des alimens, l'impression des corps extérieurs, les actions de la vie, la structure du corps humain, ont toujours dû produire des Maladies.

Et par conséquent une Méde-cine.

Les Hommes n'ayant pu être exemts de maladies dans aucun tems, il suit qu'on a toujours cherché des remèdes pour les guérir, & que par conséquent il y a toujours eu une espèce de Médecine.

Prémiers fondemens de la Médecine.

On doit la prémière origine & les prémiers fondemens d'un Art si utile & si nécessaire, au Hazard, à l'Instinct naturel, aux evènemens imprévus. C'est ce qu'on nomme la Médecine simplement empirique.

Le Hazard.

On ne sauroit nier que le Hazard n'ait fait découvrir quantité de remèdes. C'est le Hazard, à ce qu'on prétend, qui a fait découvrir la vertu admirable du Quinquina.

L'Instinct.

C'est l'Instinct qui porte souvent les Hommes & les Animaux vers les choses qui peuvent leur être utiles, & qui les éloi-

gne

gne de celles qui peuvent leur nuire, mouvement dont les resſorts nous ſont cachés, mais dont les effets ſont ſenſibles, & ſe manifeſtent tous les jours. Les Chiens vont chercher l'herbe dont ils ont beſoin pour ſe guérir. Qu'une Poule trop longtems enfermée devienne malade, elle va manger la chaux des murailles, pour corriger l'humeur acide qu'elle a dans les prémières voies. Une Fille qui a les pâles couleurs, avale de la craie, du charbon, & autres choſes abſorbantes, que la Nature lui fait choiſir pour ſe guérir. Ce choix ſe fait machinalement, par Inſtinct, il n'eſt point dicté par la raiſon. Quelle cauſe détermine à changer de ſituation, lorſqu'on ſoufre, pour en trouver une plus commode? Pourquoi appète-t-on des boiſſons rafraichiſſantes lorſqu'on a grand' ſoif. On voit ſouvent des goûts, qu'on nomme mal-à-propos goûts dépravés, mettre fin à des maladies rebelles, qu'on n'eût peut-être jamais pu guérir. Une grape de Raiſin, un verre d'eau froide, avalés furtivement dans la Fièvre, l'ont ſouvent guérie, en calmant le mouvement du Sang, & en débaraſſant les Inteſtins farcis de colles non naturelles. Des Harangs, des Anchois, des Sardines, des Huitres, mangées avec avidité, ont guéri le Maraſme, l'Hydropiſie, la Fièvre-quarte. Voila l'Inſtinct. Mais quelle eſt la nature de cet Inſtinct? C'eſt ce qu'on n'expliquera peut-être jamais.

Les evènemens imprévus, ou contraires à ceux auxquels on s'attendoit, n'ont pas peu contribué au progrès de la Médecine. Il n'y a pas longtems que la plupart des

Les evènemens imprévus.

Médecins défendoient à leurs malades l'usage des aigres & des fruits crus dans la Fièvre. Et cependant l'evènement a fait voir que le Vin de Rhin, les Oranges, le Lait debeurré, le jus de Citron, les Groseilles rouges produisent de bons effets dans cette maladie, qu'ils la guérissent même souvent contre l'attente des Médecins. On ne sauroit trop les recommander dans les Fièvres putrides & bilieuses, sur-tout lorsque le Malade les desire ardemment, & qu'il se plaint d'amertume dans la bouche. En se prêtant ainsi à ses desirs, on se prête à ceux de la Nature, dont les Médecins ne sont que les Serviteurs.

Nouveaux progrès de la Médecine empirique.

La Médecine empirique fit de nouveaux progrès, 1. par le souvenir des expériences qui s'étoient faites; 2. par la description des maladies, des remèdes, & de leurs succès, qu'on gravoit sur les colonnes, sur les tables, & sur les murailles des Temples. Pline le Naturaliste donne la description d'une Thériaque, gravée sur l'airain dans le Temple d'Esculape. Bien des personnes ont cru que tout ce qu'Hippocrate avoit écrit sur le Régime, étoit tiré des Tables du Temple de Cos.

Comment l'Art s'éleva de l'Empirisme à l'Analogie.

C'étoit aussi la coutume d'exposer autrefois les malades dans les places publiques, & de leur demander l'histoire de leurs maladies, afin de tâcher de les soulager par des conseils. Une saignée avoit-elle visiblement mis fin à une Pleurésie, on la conseilloit à ceux qui étoient tourmentés de violens points de côté. L'Art s'éleva par-là de l'Empirisme à l'Analogie, chose absolument nécessaire, où il y a sans cesse à comparer le présent avec le passé, ce qu'on

qu'on voit avec ce qu'on a vu.

La Médecine se perfectionna encore davantage par les Médecins qu'on établit pour guérir toutes sortes de maladies, ou quelques-unes en particulier. En Egypte il n'étoit pas permis de sortir des bornes de sa profession, il falloit s'en tenir à la partie de l'Art qu'on exerçoit de Père en Fils. On ne faisoit la Médecine que suivant la doctrine généralement reçue, qui étoit celle d'Hermès, ou l'on étoit puni en cas de mauvaises suites, si l'on ôsoit prendre sur soi de pratiquer autrement.

Etablissement des Médecins.

L'inspection des entrailles des Victimes, la coutume d'embaumer les Cadavres, le traitement des plaies, les boucheries même aidèrent considérablement à connoître la fabrique du Corps sain, & les causes prochaines & cachées, tant de la Santé & de la Maladie, que de la Mort même. Quelques Auteurs on dit qu'on pouvoit tirer d'Homère une Anatomie assez complette. On trouve en effet dans cet ancien Poète des plaies décrites comme par un Anatomiste, telles que celle que Machaon fit à Ménélas, celle d'Eurypile, guérie par Patrocle, & principalement celle qu'Enée reçut de Diomède. L'ouverture des Animaux dans les boucheries devoit faire aussi jetter les yeux sur l'état naturel des viscères, sur leur situation, leur nombre, leur figure, & leurs différentes humeurs. On sait quel est l'avantage de l'Anatomie comparée; on lui doit les plus belles découvertes.

Comment on parvint à la connoissance du Corps humain.

La Médecine doit aussi quelque chose à l'industrie & à la sagacité des Animaux. Pline dit que nous devons l'usage de la Saignée au Cheval marin, qui, lorsqu'il se

Ce que la Médecine doit à la sagacité des Animaux.

ſent lourd & peſant, ſort du Nil, ſe pique une veine à la jambe avec une épine, & ferme l'ouverture avec du limon après une évacuation ſuffiſante. On prétend que les Egyptiens uſèrent les prémiers de clyſtères à l'imitation de l'Ibis, ou de la Cigogne. Hérodote & Pauſanias nous aſſurent que Mélampe découvrit la vertu purgative de l'Hellebore par l'effet qu'il produiſoit ſur les Chevres, après qu'elles en avoient brouté.

La Médecine cultivée d'abord chez les Orientaux.

Les prémiers Peuples qui paroiſſent avoir cultivé la Médecine, ſont les Chaldéens, anciens habitans de l'Aſſyrie. Leurs Mages, qui étoient des Philoſophes, mirent en vers les préceptes de leur doctrine. Zoroaſtre ſe diſtingua parmi eux. On ne ſait de la Doctrine des Mages que très peu de choſe, qu'il faut détacher par lambeaux des plus anciens Hiſtoriens.

Elle paſſe d'Orient en Egypte.

De l'Orient la Médecine paſſa chez les Egyptiens, qui eurent les prémiers des Médecins de profeſſion. On lit dans la Genèſe, que Joſeph ordonna aux Médecins, qu'il avoit à ſon ſervice, d'embaumer le corps de Jacob.

Hermès.

Clément l'Alexandrin nous apprend que le fameux Hermès avoit renfermé toute la Philoſophie des Egyptiens en 42 Livres, dont les ſix derniers concernoient la Médecine, & que l'Auteur y traitoit de la ſtructure du corps en général, de celle des yeux en particulier, des inſtrumens néceſſaires pour les opérations Chirurgicales, des maladies & des accidens particuliers aux Femmes.

Rémarques ſur es Méde-

Les Médecins d'Egypte compoſoient un Ordre ſacré dans l'Etat, parce que la Médecine

decine étoit exercée par les Prêtres, à qui on avoit assigné des revenus immenses. Hérodote nous apprend qu'ils démembrèrent leur Science, en distribuant entre eux les maladies; que chacun d'eux avoit la sienne, & qu'aucun d'eux n'ôsoit en suivre davantage. L'Egypte, dit-il, est pleine de Médecins: les uns sont pour les Yeux, les autres pour les Dents; ceux-ci se sont emparés de la Tête, & ceux-là du Ventre. Comme ils étoient payés par l'Etat, ils ne retiroient aucun salaire des Particuliers, au moins en tems de guerre.

cins d'Egypte.

Leur Systême.

Le Systême des Médecins Egyptiens excluoit tout remède dangereux. Leur Physiologie étoit dans un degré de perfection proportionné à leurs connoissances anatomiques. Ils attribuoient les causes des maladies à des Démons dispensateurs des biens & des maux.

La Médecine passe d'Egypte dans la Grèce.

La Médecine fut transplantée de l'Egypte dans la Grèce. Cent ans après Moïse, Mélampe passa d'Argos en Egypte, d'où il raporta une grande partie des Superstitions des Egyptiens, avec la Médecine & les différentes espèces de Divination. Théodamas, fils de Mélampe, hérita des connoissances de son père. Le Centaure Chiron exerça chez les Grecs la Médecine & la Chirurgie, ces deux Professions ayant été longtems réunies. Il eut un grand nombre de Disciples. Hécate, Femme d'Oétès, Circée & Médée, Filles d'Hécate, se rendirent fameuses par la connoissance des Simples.

Esculape & ses descendans jusqu'à Hippocrate.

De tous les Elèves de Chiron, celui qui se distingua le plus fut le fameux Esculape, Fils d'Apollon. Podalirius & Machaon,

Fils

Fils d'Esculape, surpassèrent dans l'Art de la Médecine tous les Grecs qui assistèrent au siège de Troye. Après la mort de Podalirius, la Médecine fut cultivée sans interruption dans sa Famille, jusqu'à Hippocrate le dix-septième de ses descendans en ligne directe. Depuis la prise de Troye jusqu'au tems d'Hippocrate, l'antiquité offre peu de faits autentiques & rélatifs à l'histoire de la Médecine. Cependant dans ce long intervalle de tems, les descendans d'Esculape ne furent pas les seuls qui s'appliquèrent à cette Science.

Salomon. Salomon, qui vivoit 160 ou 180 ans après la guerre de Troye, étoit parfaitement instruit des proprietés médicinales des productions de la Nature.

Pythagore. Pythagore, qui vivoit environ 520 ans avant la naissance de Jésus-Christ, fonda à Crotone la plus célèbre des Ecoles de l'antiquité. Celse assure qu'il hâta les progrès de la Médecine; mais il paroit qu'il s'occupa beaucoup plus des moyens de conserver la santé que de la rétablir. Il avoit appris la Médecine en Egypte; mais il eut la foiblesse de donner dans les superstitions qui jusqu'alors avoient infecté cette Science.

Empédocle. Empédocle, l'un des Disciples de Pythagore, se fit une belle réputation. Il étoit d'Agrigente en Sicile, & fleurissoit vers l'an 430 avant la naissance de Jésus-Christ.

Tels sont les prémiers progrès que la Médecine fit en Egypte & dans la Grèce. Avant que de passer au siècle d'Hippocrate, nous allons jetter un coup d'œil sur l'état de cette Science chez quelques autres Peuples de l'antiquité.

Chez

Chez les anciens Gaulois, les Druïdes exerçoient trois fonctions à la fois; ils étoient revêtus du Sacerdoce, ils rendoient la Justice, & ils professoient la Médecine. On ne sait que très peu de chose de leur pratique. Pline dit qu'ils faisoient grand cas du Guy de Chêne. On ne sait en quel tems commença leur ministère; mais Pline & Suétone nous apprennent qu'il cessa sous les règnes de Tibère & de Claude, qui les condamnèrent au bannissement & à la mort, comme gens pratiquant la Magie & d'autres Arts sinistres & illicites.

Médecins des anciens Gaulois.

Parmi les Peuples Orientaux, qui se disputent l'antiquité de la Médecine, les Chinois, les Japonois, & les habitans de Malabar paroissent les mieux fondés.

Les Chinois assurent que leurs Rois avoient inventé la Médecine longtems avant le Déluge. Aujourdhui ils parviennent à la connoissance des maladies par des observations sur le pouls. Ils disent que cette méthode leur vient d'un certain Lipe, & du Roi Hoamti, qui vivoit 2688 ans avant la naissance de Jésus-Christ. Outre le pouls, ils examinent aussi les yeux, la langue, & le visage. La plupart de leurs médicamens ne sont que des espèces de décoctions. Ils n'ont point de Chymie, & sont dans une profonde ignorance de l'Anatomie. Leur théorie, pour être fort ancienne, n'en est pas plus parfaite. L'opération de l'Aiguille, & l'usage du Moxa ou Coton brulant, sont des pratiques qui leur sont communes avec les Japonois.

Médecins de la Chine.

On prétend que les Bramines ont commencé à cultiver la Médecine en même tems que les Prêtres Egyptiens. Un Danois, nommé

Etat de la Médecine chez les Bramines.

nommé Jean-Ernest Gundler, nous a fait connoître l'état présent de cette Science par un Ouvrage intitulé *Medicus Malabaricus*, dans lequel on voit que la Médecine, fort ancienne d'ailleurs parmi ces Peuples, étoit entierement contenue dans un Ouvrage qu'ils appellent *Vagadasastirum*. A les en croire, cette Science fut inventée par le prémier des Dieux, qui en fit part aux Dieux subalternes, de qui les Prophètes la reçurent, & ces derniers la communiquèrent enfin au reste des hommes. Le peu qu'ils ont de théorie est plein d'erreurs & d'absurdités. Leur Chymie est distribuée en quatre Livres, qu'ils tiennent du Dieu Tschiewen. Ils ont des médicamens composés & des pilules universelles. Ils ne manquent jamais de faire entrer la fiente & l'urine de Vache dans leurs compositions médicinales. On ne peut exercer la Médecine sans être inscrit sur le Livre des Bramines; & il est expressément défendu de passer d'une branche de la Médecine à une autre.

Médecine des anciens Amériquains.

La Médecine paroit avoir été traitée avec beaucoup de sagesse chez les anciens Américains. Ils n'avoient point de Systême, mais beaucoup d'expérience. Nous tenons d'eux plusieurs remèdes fort efficaces. Antonio de Solis nous apprend que Montezume, Empereur du Méxique, avoit enrichi ses jardins de toutes les plantes que produisoit ce climat heureux; que les Médecins avoient des Simples pour toutes sortes d'infirmités, & qu'ils opéroient des cures surprenantes.

Hippocrate, fondateur de la

C'est de la naissance d'Hippocrate que nous devons dater la connoissance que nous

nous avons des grands progrès de la Médecine. Ce fameux Médecin contemporain de Démocrite, naquit à Cos environ 460 ans avant la naissance de Jésus-Christ. Versé dans la Philosophie, fort au fait de tout ce qu'on avoit découvert avant lui, riche d'ailleurs d'un excellent fond d'observations qui lui étoient propres, il fit un recueil de tout ce qu'il trouva d'utile, en composa un corps de Médecine, & mérita le prémier le nom de vrai Médecin; parce qu'en effet, outre la Médecine empirique & analogique qu'il savoit, il étoit éclairé des principes de la Philosophie. C'est le Fondateur de la Médecine dogmatique.

Médecine dogmatique.

Le grand principe qu'il admet dans presque tous ses Ouvrages, c'est celui qu'il appelle la Nature, & auquel il attribue un pouvoir suprême. C'est la Nature, à ce qu'il prétend, qui tient lieu de tout aux Animaux, qui fait d'elle-même ce qui leur est nécessaire, sans avoir besoin qu'on le lui enseigne, & sans l'avoir appris de personne. Conséquemment à ces principes, il lui donne l'épithète de Juste, comme à un Etre intelligent.

La Nature est son grand principe.

C'est la Nature qui nourrit & donne l'accroissement à tout; c'est elle qui attire ce qui est bon ou ce qui convient à chaque Espèce; c'est elle qui rejette ce qui est superflu ou nuisible. Chaque chose a un certain panchant pour se joindre à celles qui lui sont analogues, & pour s'éloigner de celles qui lui sont contraires.

Il admet trois principes dans la composition du Corps humain, le Solide, l'Humide, & les Esprits; ce qu'il explique par ce qui contient, ce qui est contenu, & ce qui donne le mouvement. Il

Ses autres principes, & sa Doctrine.

Il y a, selon lui, autant de causes externes de la santé & des maladies, qu'il y a de choses hors de l'Homme capables d'agir sur lui.

Hippocrate avoit fait une étude particulière des effets de l'Air. Il observoit aussi les Vents dominans d'un païs, les dérangemens de saisons, le lever & le coucher des Astres. Son Traité *de Aere, Locis, & Aquis*, est un chef-d'œuvre.

Outre la distribution qu'il fait des maladies en différentes classes, il les envisageoit encore rélativement à quatre tems différens, qui sont le commencement de la maladie, son accroissement, son déclin, & sa fin.

Il appelle Crise ou Jugement, tout changement subit qui survient dans une maladie, soit en mieux, soit en pis; & il regarde cette révolution comme un effet de la Nature qui juge pour ainsi dire le Malade, & le condamne ou l'absout dans ce moment. La Nature étant comme l'arbitre de l'œconomie animale, l'effort qu'elle fait en cette rencontre, c'est de ramener les humeurs à leur état naturel.

Ce qui a fait à Hippocrate une si grande réputation, c'est son attention à observer jusqu'aux moindres circonstances des maladies, & son exectitude à décrire les symptômes qui les ont précédées, les accidens qui les ont accompagnées, ce qui a soulagé le Malade, & ce qui a augmenté son mal. Il connoissoit tout ce que nous savons des Signes & des Symptômes des maladies; & c'est de lui que nous les tenons.

Nous lui sommes encore redevables des plus

plus belles maximes ſur la conſervation de la Santé & la cure des maladies.

Il fait dépendre la Santé de la tempérance & de l'exercice.

Dans les maladies chroniques ſa Médecine ſe bornoit au régime, à l'exercice, aux bains, aux frictions, & à un très petit nombre de remèdes.

Dans les maladies aigues il défendoit tout exercice, & laiſſoit faire à la Nature la plus grande partie de l'ouvrage. Sans la troubler dans ſes opérations ſalutaires par une confuſion de remèdes, ou faire le rôle de ſpectateur oiſif, il ſe contentoit de l'aider avec circonſpection, de lui tendre pour ainſi dire la main, & de la conduire où elle vouloit aller, en favoriſant l'expulſion des matières, de la maturité deſquelles il s'étoit aſſuré, par les voies auxquelles elle paroiſſoit avoir quelque tendance.

Il ne vouloit pas qu'on entreprît les maladies deſeſpérées, parce qu'il eſt inutile d'employer l'Art à ce qui eſt au-deſſus de ſon pouvoir.

Au tems d'Hippocrate, la Chirurgie étoit unie à la Médecine. Dans ſon Livre *de Officina Medici* il entre dans un ſi grand détail des appareils, qu'on prendroit volontiers cet Ouvrage pour un Traité de Chirurgie. Dans l'Ecrit qui a pour titre *de Ulceribus* il traite des bleſſures récemment faites, & de la manière dont il s'y prenoit pour panſer une plaie, ou guérir un Ulcère.

Eloge d'Hippocrate & de ſa pratique.

Les plus grands Médecins conviennent qu'Hippocrate a été dans ſon Art le prémier homme du monde. Ses travaux, ſa pénétration, la longueur de ſa vie, ſes voyages

à

à Babylone, en Egypte, & aux Indes, ont dû l'enrichir d'un grand fond de connoissances, la plupart fondées sur l'expérience. Non content des instructions que ses Ancêtres lui avoient laissées, & de la Science qu'il avoit puisée chez les Nations étrangères, il étudia avec une ardeur infatigable les opinions & les sentimens des autres Médecins. Il y avoit alors un Temple renommé à Cnide, dont les murs étoient ornés de Tables, sur lesquelles on avoit inscrit les observations les plus importantes concernant les maladies & la santé des Hommes. Il ne manqua pas de les visiter, & de transcrire pour son usage tout ce qu'il y trouva d'inconnu pour lui. Il porta à Cnide une réputation si brillante, qu'on le jugea digne d'entrer dans les secrets de l'Ecole Cnidienne.

Entre les moyens dont il se servit pour augmenter le fonds de connoissances, qu'il avoit ou reçu de ses Ancêtres, ou recueilli chez les Peuples éloignés, il y en a un d'une espèce singulière, & qui lui fut propre. Il envoya Thessalus, son Fils aîné, dans la Thessalie; Dracon, le plus jeune, sur l'Hellespont; Polybe, son Gendre, dans une autre Contrée; & il dispersa une multitude de ses Elèves dans toute la Grèce, après les avoir instruits des principes de l'Art, & leur avoir fourni tout ce qui leur étoit nécessaire pour la pratique. Il leur avoit recommandé à tous de traiter les Malades, quels qu'ils fussent, dans les lieux de leur mission; d'observer la terminaison des maladies; de l'avertir exactement de leurs espèces, & de l'effet des remèdes; en un mot, de lui envoyer une histoire fidèle

fidèle & impartiale de tous les evènemens. C'eſt ainſi qu'il raſſembla en ſa faveur, toutes les circonſtances qui pouvoient concourir à la formation d'un grand Médecin.

Il eſt difficile de concevoir qu'un Homme, qui avoit ſçu ſe procurer ces avantages, n'eût pas ſçu en profiter. A l'aide des travaux & des obſervations d'une foule de Médecins, opérans ſur ſes inſtructions, & jugeans, pour ainſi dire, par ſes organes, il compoſa le plus parfait, le plus vaſte & le plus judicieux corps de Médecine que nous ayons.

Les Médecins ordinaires n'ont que leurs yeux: Hippocrate avoit multiplié les ſiens. Il réſidoit à Cos, & cependant il opéroit dans toute la Grèce. Les Praticiens s'inſtruiſent en ſuivant un petit nombre de Malades; un Peuple entier fourniſſoit à Hippocrate des expériences. Peu d'Auteurs ont embraſſé toutes les maladies qui ont paru dans une ſeule Ville: Hippocrate a pu traiter de toutes celles qui déſolèrent les Villages, les Villes, & les Provinces de la Grèce.

Telle étoit l'étendue des lumières & des connoiſſances de ce Grand-homme, que les plus ſavans d'entre les Grecs, les plus polis d'entre les Romains, & les plus ingénieux d'entre les Arabes, n'ont que confirmé ſa Doctrine en la repétant dans leurs Ecrits. Il a fourni aux Grecs, Dioclès, Aretée, Rufus l'Ephéſien, Soranus, Galien, Æginète, Trallien, Actius, & Oribaſe, ce qu'ils ont dit d'excellent. Celſe & Pline, les plus judicieux d'entre les Romains, ont eu recours à ſes déciſions, avec

cette vénération qu'ils avoient pour les Oracles; & les Arabes n'ont été que ses Copistes, toutes les fois que leurs discours sont conformes à la vérité.

Son mérite ne demeura pas concentré dans l'étendue d'une Ville ou d'une Province, il se fit jour au loin, & lui procura l'estime & la vénération des Thessaliens, des Insulaires de Cos, des Argiens, des Macédoniens, des Phocéens, & des Doriens. Les Illyriens & les Pæoniens le regardèrent comme un Dieu, & les Princes étrangers invoquèrent son assistance. Les Nations opulentes honorèrent sa personne, & le récompensèrent de ses services par de magnifiques présens; & l'Histoire nous apprend que ses successeurs dans l'Art de guérir ont acquis, en l'imitant, la confiance des Rois & des Sujets, & sont parvenus au comble de la gloire, des honneurs & de l'opulence, en marchant sur ses traces.

Hippocrate laissa deux Fils, Thessalus & Draco, qui succédèrent à leur Père dans l'exercice de la Médecine, avec une Fille qu'il maria à Polybe, un de ses Elèves.

Dioclès de Caryste.

Le prémier Médecin qui se soit illustré dans sa profession, après Hippocrate & ses Fils, ce fut Dioclès de Caryste, qui mérita par l'étendue de ses connoissances le surnom de second Hippocrate. Il passe pour Auteur d'une Lettre adressée à Antigonus, Roi d'Asie. Cette Lettre contient des préceptes sur la conservation de la santé. La pratique de ce Médecin étoit à peu près la même que celle d'Hippocrate.

Erasistrate.

Erasistrate tient un rang considérable entre les Médecins anciens. Il étoit de Julis dans

dans l'Ile de Céa ou Céos. Sectateur fidèle de la Doctrine de Chrisippe son Maitre, il étoit antiphlébotomiste déclaré, & ne purgeoit que rarement. Il recommandoit les remèdes simples.

Hérophile, contemporain d'Erasistrate, s'appliqua à l'Anatomie, à la Chirurgie, à la Botanique. Il fit un grand usage des médicamens tant simples que composés. Hérophile.

Ce fut au tems d'Erasistrate & d'Hérophile, si l'on en croit Celse, que la Médecine fut partagée en trois parties, dont chacune fit dans la suite l'occupation d'une personne différente. Ces trois branches furent la Diététique, la Pharmaceutique, & la Chirurgique. Cependant l'une de ces parties n'excluoit pas l'autre, puisque celui qui prescrit les Médicamens, ordonne aussi la Diète, mais chaque branche tiroit son nom de ce qui étoit principal & prémier dans son emploi. Cette division ne changea pas subitement la face de la Médecine. Plusieurs Médecins suivirent, dans le tems même de Celse, & après lui, l'ancien usage. Tems auquel la Médecine fut partagée en 3 Parties.

Une autre révolution, qui arriva dans la Médecine après la mort d'Erasistrate & d'Hérophile, ce fut l'établissement de la Secte empirique. Elle commença environ 287 ans avant la naissance de Jésus-Christ. Sérapion d'Alexandrie fut le prémier qui s'avisa de soutenir, qu'il est nuisible de raisonner en Médecine, & qu'il falloit s'en tenir à l'expérience. D'autres prétendent que Philinus de Cos, Disciple d'Hérophile, enseigna aussi & défendit ce même sentiment. Les prémiers Empiriques, ou ceux qu'on avoit regardés comme tels, n'avoient La Secte empirique, établie par Sérapion.

point porté ce nom; & ne peuvent par conséquent passer pour Sectaires, d'autant plus qu'il n'y avoit alors qu'une opinion; au-lieu que Sérapion, Philinus, & ceux qui leur succedèrent, choisirent eux-mêmes ce titre, & se séparèrent des Dogmatiques.

Principe de cette Secte.

Il n'y avoit, selon les Empiriques, qu'un seul moyen d'acquérir l'art de guérir les maladies, qui étoit l'expérience, ou une connoissance fondée sur le témoignage des sens.

Asclépiade.

Asclépiade, qui vivoit 100 ans avant la naissance de Jésus-Christ, étoit un homme qui avoit de grands talens. L'un de ses Ouvrages traitoit des secours ou des remèdes communs, qu'il réduisoit à trois principaux, savoir, la *Gestation*, ou les différentes manières de se faire voiturer; la Friction, ou la manière de se faire froter; & le Vin, ou l'usage de cette liqueur dans les maladies. Il ajoutoit à ces remèdes un régime particulier par raport au manger.

La Secte méthodique fondée par Thémison.

Il se fit une nouvelle révolution dans la Médecine sous Thémison de Laodicée, Disciple d'Asclépiade, & qui vécut peu de tems avant Celse. Il fonda une Secte, qui prit l'épithète de *méthodique*, parce que le but qu'il s'étoit proposé, étoit de trouver une méthode qui rendît l'étude & la pratique de la Médecine plus aisées.

Thessalus.

Thessalus, qui vivoit sous Néron, amplifia & rectifia considérablement les principes de Thémison. Il composa un grand nombre d'Ouvrages.

Soranus.

Soranus fut le plus habile des Médecins méthodiques; il mit la dernière main au Systême

Système de Thémison. Ce Médecin étoit d'Ephèse, & vivoit sous les Empereurs Trajan & Adrien. Il avoit séjourné dans Alexandrie avant que de s'établir à Rome. Ses Ecrits se sont perdus; mais Cælius Aurélianus nous avertit, que tout ce qu'il a écrit, n'est qu'une traduction des Ouvrages de Soranus. Il y a eu trois ou quatre Médecins de ce nom.

Cælius Aurélianus à écrit en Latin, & il paroit à son style qu'il étoit Africain. Il ne nous reste de ses Ouvrages, que ceux dont il fait honneur à Soranus; mais heureusement ce sont les principaux. Ils renferment la manière de traiter, selon les règles des Méthodiques, toutes les maladies qui n'exigent point le secours du Chirurgien. Cælius Aurelianus.

Les Méthodiques n'admettoient que deux genres de maladies; le genre resserré, & le genre relâché; & ils n'avoient besoin que de deux espèces de remèdes, les uns qui relâchassent, & les autres qui resserrassent. Prosper Alpinus ressuscita ces vieilles idées. Baglivi écrivit sur le même sujet. Le célèbre Boerhave a exposé, éclairci & augmenté ce Système dans ses Aphorismes. Principes des Méthodiques.

Athenée, natif d'Attalie, Ville de Cilicie, fut le prémier fondateur de la Secte pneumatique ou spirituelle. Il croyoit que ce n'est point le Feu, l'Air, l'Eau & la Terre, qui sont les véritables Elémens. Il donnoit ce nom à ce qu'on appelle les qualitésprémières de ces quatre corps, c'est-à-dire, au Chaud, au Froid, à l'Humide, & au Sec. Il ajoutoit un cinquième Elément, qu'il appelloit Esprit. Il concevoit que cet Esprit pénètre tous les corps, & les La Secte pneumatique fondée par Athenée.

conserve dans leur état naturel. C'est la même opinion que Virgile insinue dans ces vers (a).

Principio cœlum, ac terras, camposque liquentes,
Lucentemque globum Lunæ, Titaniaque astra,
Spiritus intus alis: totamque, infusa per artus,
Mens agitat molem; & magno se corpore miscet.

Celse. Celse a écrit de la Médecine avec beaucoup de jugement & de pureté. On croit communément qu'il naquit sous le règne d'Auguste, & qu'il n'écrivit qu'au commencement du règne de Tibère. Les uns croient qu'il étoit de Rome, & d'autres de Vérone. Quelques Savans prétendent qu'il n'étoit point Médecin; d'autres soutiennent qu'il l'étoit. Il a écrit non seulement de la Médecine, mais de tous les Arts libéraux.

Aretée de Cappadoce. Aretée de Cappadoce est un Auteur d'une grande réputation. On ne peut pas savoir précisément en quel tems il a vécu; & on ignore s'il a écrit avant ou aprés Galien. Quelques-uns les font contemporains. On n'est pas non plus d'accord sur la Secte qu'il a suivie. Ce qu'il y a de certain, c'est que ses sentimens sont les mêmes dans certains cas que ceux de la Secte méthodique. Il y en a qui le mettent au nombre des Médecins de la Secte pneumatique. D'autres prétendent qu'il n'étoit attaché à aucune Secte.

La Médecine exercée à Rome. La Médecine fut exercée à Rome par des

(a) Æneid. Liv. VI.

des Gens Lettrés ; & cette profession y étoit ouverte aux Etrangers comme aux Romains.

Antonius Musa.

De tous les Médecins qui vécurent sous le règne d'Auguste, Antonius Musa fut le plus fameux. Il guérit cet Empereur d'une maladie opiniâtre par des Bains froids; & cette cure mit ce remède en vogue. Les Historiens parlent avec éloge d'Andromachus, Médecin de Néron, & de Rufus l'Ephésien, qui vécut sous Trajan.

Galien.

Galien naquit à Pergame, sous le règne d'Adrien, environ la 131me année de l'Ere Chrétienne. Toutes les différentes Sectes subsistoient encore; mais les Méthodiques étoient le plus en crédit. Les Empiriques étoient les moins considerés. Les Eclectiques, les plus raisonnables de tous, puisqu'ils faisoient profession d'adopter ce que chaque Secte avoit de bon, sans s'attacher particulierement à aucune, n'étoient pas en grand nombre. Galien proteste qu'il ne veut embrasser aucune Secte; & l'on voit cependant qu'il étoit pour Hippocrate préférablement à tout autre, ou plutôt qu'il ne suivoit que lui, c'étoit son Auteur favori. Il sçut remasser avec art ce qui étoit épars, digérer & éclaircir les choses confuses & embrouillées; mais comme il étoit honteusement asservi à la Philosophie des Péripatéticiens, il expliqua tout suivant leurs principes, & par conséquent s'il contribua beaucoup aux progrès de l'Art, il n'y fit pas moins de dommage, en ce qu'il eut récours aux Elémens, aux qualités cardinales, à leurs degrés, & à quatre humeurs, par lesquelles il prétendoit pouvoir expliquer toute la Médecine. Il entreprit d'expli-

Secte des Eclectiques.

pliquer Hippocrate, & il écrivit beaucoup sur cet Auteur.

Médecins Grecs postérieurs à Galien.

La plupart des Auteurs Grecs, qui suivirent Galien, s'attachèrent à ses principes: d'autres s'en écartèrent; & il suffit d'en mettre ici le catalogue selon l'ordre des tems dans lesquels ils ont vécu. Oribase, Aétius, Alexander Trallianus, Paul Ægiuete, Actuarius, & Myrepsius. Les autres n'ont été que les Disciples, ou les Sectateurs de ceux-ci: ils s'en tinrent, pour la plupart, au gros de la doctrine & de la méthode de leurs prédécesseurs, les abandonnant seulement en quelques points particuliers.

Les Arts détruits par les Barbares.

Après le sixième siècle les Arts furent détruits par des Nations barbares, qui vinrent du fond du Nord, & qui abolirent avec les Sciences tous les moyens de les acquérir.

La Médecine cultivée par les Arabes.

Depuis le neuvième siècle jusqu'au treizième, la Médecine fut cultivée avec beaucoup de subtilité par les Arabes dans l'Asie, l'Afrique & l'Espagne. Ils augmentèrent & corrigèrent la matière médicale, ses préparations & la Chirurgie; mais ils infectèrent l'Art plus que jamais des défauts de la doctrine galénique.

Ce qu'elle doit à ces Peuples.

On doit aux Arabes l'usage de quelques Plantes, inconnues aux Grecs & aux Romains, & particulierement de quelques cathartiques les plus doux, tels que la Manne, le Senné, les Tamarins, la Casse, les Myrobalans & la Rhubarbe. C'est encore à eux que nous devons les Syrops, les Juleps, les Confections, les Conserves, & la Confection alkermes. Ils nous ont encore transmis l'usage du Musc, de la Muscade,

cade, du Macis, des Clous de Gérofle, & de quelques autres Aromates. Ils ont eu quelque connoiſſance de la Chymie; mais il paroit que toutes leurs opérations ſe bornoient à la diſtillation des huiles & des eaux. La plupart des compoſitions de nos Apotiquaires conſervent encore les noms qu'ils leur ont donnés.

Les plus fameux Médecins Arabes furent Rhazès, le plus pur, & le plus reſſemblant aux Grecs; Avenzoar, Médecin dogmatique, le prémier des Arabes Eſpagnols; Avicennes, Médecin médiocre, mais Philoſophe diſtingué, & ſubtil Métaphyſicien; Averroès, Commentateur d'Ariſtote; & enfin Meſué. Les plus fameux Médecins Arabes.

Pendant tout le 15me. ſiècle les malheureux Grecs fuiant les ruines de leur patrie, apportèrent avec eux en Italie leurs Livres, monumens de leurs Ancêtres, vraies ſources d'érudition. Alde, riche Imprimeur, publia avec ſuccès les Oeuvres des Médecins Grecs. Ce fut ſous ces heureux auſpices que la doctrine d'Hippocrate fut reſſuſcitée, & ſuivie par les François. Oeuvres des Médecins Grecs imprimées.

Ce fut alors qu'Arnauld de Villeneuve, Raymond Lulle, Baſile Valentin, Paracelſe, introduiſirent la Chymie dans la Médecine & la Phyſique. Le fameux van-Helmont, qui parut environ quatre-vingt-dix ans après Paracelſe, employa 50 ans à examiner, par la Chymie, les Foſſiles, les Animaux & les Végétaux. Ses opinions ſe répandirent bientôt dans toute l'Europe, & la Médecine ne connut d'autres remèdes, que ceux que la Chymie préparoit. La Chymie.

Sylvius del Boé, fameux Profeſſeur à Leyde, acheva de mettre la Chymie en ré- Miſe en réputation par Sylvius.

putation: son éloquence, son exemple, son autorité, firent toute l'impression qu'il en pouvoit attendre. Otho Tachénius, qui parut quelque tems après se chargea de la défense de la Chymie, qui n'eut bientôt plus d'adversaires. Tout le monde se tint pour convaincu que la Nature opère en Chymiste.

Abus qu'on en fait.

Comme on avoit remarqué que la plupart des maladies aigues se terminoient par des sueurs abondantes, on conclut que la méthode la plus expéditive de les traiter, étoit de provoquer la sueur par les remèdes les plus chauds & les plus violens, si toutefois l'on doit honorer du nom de remèdes des ingrédiens purement destructifs. C'étoit vouloir guérir une fièvre en l'augmentant, ce qui étoit heurter de front la doctrine d'Hippocrate. Il ne fallut pas moins que l'expérience d'un siècle pour convaincre le gros des Médecins, que ces remèdes étoient en pareil cas plus dangereux que l'inflammation même qu'ils prétendoient calmer, ou que ces mauvaises qualités des esprits qu'ils travailloient à détruire.

Découverte de la Circulation du Sang par Harvey.

Tel étoit l'état de la Médecine lorsque Guillaume Harvey parut au commencement du 17 siècle. Par ses beaux Ecrits de la Circulation du Sang, il renversa toute la théorie de ceux qui l'avoient précédé, éleva sur ses débris une doctrine nouvelle, & jetta ainsi la base fondamentale de l'Art de guérir.

Hypothèses dangereuses.

On ne secoua cependant pas sitôt le honteux esclavage où les Galenistes, les Arabes, les Chymistes avoient réduit la Médecine. Quelques-uns abusant de la plus belle

belle découvertes bâtirent de nouvelles hypothèses pour expliquer & l'action du Cœur & la nature des maladies. Ce fut par l'acide des esprits animaux, de la limphe, de la salive, du suc pancréatique en effervescence avec la bile alkaline que le même Sylvius, dont on vient de parler, expliqua la préparation du Chyle, le mouvement du Cœur, & la nature des fièvres intermittentes.

La Médecine dégagée des préjugés.

Aujourdhui la Médecine est assez dégagée des préjugés & des erreurs de toutes les Sectes. On doit ses progrès aux découvertes qu'on a faites depuis Harvey dans l'Anatomie, dans la Botanique, dans la Chymie, dans la Physique, dans les Méchaniques, & à un nombre prodigieux d'observations de pratique.

Sydenham & Boerhave.

Sydenham & Boerhave sont les deux Médecins qui ont le plus contribué à délivrer l'Art du joug sous lequel il gémissoit. Ce dernier, sans s'écarter de la doctrine d'Hippocrate & de Sydenham, ses Héros, y a introduit la Méchanique, mais avec sagesse & beaucoup de précaution.

La Méchanique introduite dans la Médecine.

On appelle Mechaniciens ceux qui s'occupent à calculer géométriquement, ou sur des suppositions, ou sur des expériences, la force des corps rélativement à leurs masses, à leurs figures & à leurs vitesses. Toute leur Science est fondée sur un petit nombre de principes, mais d'une évidence généralement avouée; c'est de-là qu'ils ont tiré les découvertes les plus subtiles & les plus merveilleuses qu'ils aient faites.

Les Médecins avoient traité la Méchanique avec mépris, ils la regardoient, & plusieurs la regardent encore aujourdhui ou comme inutile, ou du moins comme de

peu d'importance pour la Médecine. Ce préjugé est indigne d'un Médecin qui entend un peu son Art; & s'il influe dans sa pratique, il l'expose à de dangereuses erreurs. C'est ce que Boerhave a fait voir dans un Discours prononcé sur ce sujet.

Si elle est un bon guide.

Il faut convenir avec ce grand-homme, qu'en ne partant que de principes dont la vérité soit généralement reconnue, la méthode géométrique est le guide le plus sûr qu'on puisse choisir pour arriver au but qu'un Médecin doit se proposer. Mais malheureusement pour l'Art de traiter les maladies, il est arrivé que des Systématiques ont avancé comme des axiômes incontestables, des propositions fort incertaines. Les Loix de la Méchanique sont éternelles, mais il faut bien connoître les corps auxquels on les applique. Souvent rien de plus trompeur, que ce que les Méchaniciens déduisent de leurs règles pour l'appliquer au Corps humain. Telle Loi peut avoir lieu dans un corps, & ne pas s'observer dans un autre.

Ce n'est pas à l'aide des Loix de la Méchanique qu'on expliquera la nature du Corps humain, sa formation, la production des humeurs, leur séparation, leur distribution, ni même le jeu de la plupart des organes. Il se trouve d'ailleurs très peu de Médecins, qu'on puisse nommer à juste titre Méchaniciens. Ceux même qui méritent ce nom sont très rarement d'accord entre eux, lorsqu'il est question d'appliquer au Corps humain des théorêmes qui regardent des corps d'une autre nature connue.

Préceptes pour l'a-

Tout ce qu'on peut faire de mieux pour l'a-

l'avancement de la Médecine, c'eſt 1. d'écrire avec toute l'exactitude poſſible des hiſtoires complettes & fidèles des maladies qu'on rencontre dans la pratique. Nous avons déja ſur cet article d'excellens matériaux dans les Mémoires de Paris, de Londres, & dans une infinité d'autres Ouvrages, qui pourront ſervir un jour à former un bon corps de Médecine. 2. De s'inſtruire par les diſſections les plus détaillées de la ſtructure du Corps humain. 3. De s'aider de la Philoſophie expérimentale, dont la Chymie & la Méchanique ſont deux branches, pour découvrir les cauſes ſecrettes des différens effets. 4. D'éprouver ſur les Animaux, les Simples dont les propriétés nous ſont inconnuës.

vancement de la Médecine.

Diviſion de la Médecine.

On diviſe ordinairement la Médecine en cinq parties principales, qui ſont: 1. la Phyſiologie; 2. la Pathologie; 3. la Sémiotique; 4. l'Hygiène; 5. la Thérapeutique.

La Phyſiologie.

1. La Phyſiologie, qu'on nomme auſſi Economie de l'Homme, conſiſte dans la connoiſſance de toutes les parties du Corps humain, de l'action des Solides & des Fluïdes, & des effets qui en réſultent. Les objets de cette première partie ſe nomment communément choſes naturelles, ou conformés aux Loix de la Nature.

La Pathologie.

2. La Pathologie enſeigne à connoître les différentes ſortes de maladies, leurs cauſes, & leurs effets. Cette partie a pour objets les Choſes contraires aux Loix de la Nature.

La Sémiotique.

3. La Sémiotique traite des Signes des maladies, de l'uſage qu'on en doit faire, & de la manière dont on peut connoître

par leur moyen, dans un Corps sain & dans un Corps malade, les divers degrés & effets de la Santé, ou de la Maladie. Elle a pour objets les Choses naturelles, non naturelles, & contre nature.

L'Hygiene. 4. L'Hygiene apprend l'art de conserver la Santé, & de rendre la vie longue.

La Thérapeutique. 5. La Thérapeutique donne les moyens de guérir les maladies, soit par la Diète, soit par les Médicamens, ou enfin par l'opération de la main. Elle se divise en quatre parties, qui sont la Diète, la Pharmacie, la Chirurgie, & la Méthode curative.

CHAPITRE XXIX.

De la Chymie.

Ce que c'est que la Chymie. LA Chymie est l'Art de séparer les différentes substances qui entrent dans la composition d'un Corps, de les examiner chacune en particulier, de reconnoître leurs proprietés & leurs analogies, de les décomposer encore elles-mêmes, si cela est possible, de les comparer & de les combiner avec d'autres Substances, de les réunir & de les rejoindre de nouveau ensemble, pour faire reparoître le prémier Mixte avec toutes ses proprietés.

Origine de ce mot. Le mot de Chymie vient d'un mot Grec, qui signifie fondre, parce que la fusion y est souvent employée. Elle a été appellée Alchymie par ceux qui ont travaillé à la transmutation des Métaux. On la nomme en-

encore l'Art hermétique, à cause d'Hermès qui passe pour un des prémiers Chymistes. Quelques-uns lui donnent aussi le nom de Pyrotéchnie, ou Art du feu, parce qu'on en fait les opérations à l'aide du feu.

Cet Art est fort ancien, & on ne peut douter que plusieurs des secrets qu'il renferme n'ayent été connus des Egyptiens. L'Ecriture nous dit que Moïse prit le Veau d'or, le brula, le réduisit en poudre, & le fit boire aux Israélites. On sait la difficulté de cette opération quand on travaille sur les Métaux.

Ancienneté de cet Art.

L'analyse, ou la décomposition des Corps est bornée; on ne peut la pousser que jusqu'à un certain point, au-delà duquel tous les efforts sont inutiles. De quelque manière qu'on s'y prenne, on est toujours arrêté par des Substances qu'on trouve inaltérables, & auxquelles on peut donner le nom de Principes ou d'Elémens.

L'analyse des corps est bornée.

Ces Substances élémentaires sont la Terre, l'Eau, l'Air, & le Feu. On peut regarder ces quatre Substances comme Principes ou Elémens de tous les Corps, parce que de toutes celles que nous connoissons, ce sont les plus simples, & que le résultat de toutes les analyses des autres Corps, est de nous faire appercevoir qu'ils se réduisent enfin à ces parties primitives.

Principes ou Elémens des Corps.

Comme on tire ordinairement cinq Substances des Corps, les Chymistes en avoient d'abord fait autant de Principes, auxquels ils ont donné le nom d'Eau ou de Phlegme, d'Esprit ou de Mercure, de Souphre ou d'Huile, de Sel, & de Terre ou Tête morte. L'Esprit, le Soufre & le Sel

étoient regardés comme des Principes actifs, & l'Eau & la Terre comme des Principes passifs.

D'autres Chymistes plus habiles ont rejetté l'Esprit du nombre des Principes, n'étant autre chose, que du Sel ou du Soufre étendus dans une suffisante quantité d'Eau. Le Sel acide dissous dans de l'Eau donne un Esprit acide, comme celui de Nitre ou de Vinaigre. Le Sel alkali volatil forme l'Esprit urineux, ou celui de Corne de Cerf. Enfin une Huile ou un Soufre atténué produit l'Esprit de vin. Ces mêmes Chymistes ont encore trouvé par l'analyse, que le Souphre se réduisoit en Sel, en Eau & en Terre; & ils ont conclu de-là, que le Souphre ou l'Huile ne devoit pas non plus être regardé comme principe & Elément des Corps. Enfin le Sel lui-même, soumis à l'analyse, n'a donné que de l'Eau & de la Terre. Les Principes les plus simples sont donc la Terre, l'Eau, l'Air, & le Feu.

Classes ou règnes des Mixtes.

Les Chymistes divisent en trois classes, ou règnes, tous les Mixtes ou *Corps sensibles*. Ces classes comprennent les Végétaux, les Animaux, & les Minéraux ou Fossiles. Voila les objets de la Chymie.

Le règne végétal.

Le règne végétal comprend les Plantes, les Gommes, les Résines, les Fruits, les Semences, les Sucs, les Fleurs, les Mousses, & tout ce qui peut être produit par la Végétation.

Le règne animal.

Le règne animal comprend tous les Animaux & toutes leurs parties, & même les excrémens des Animaux terrestres & aquatiques, quadrupèdes, volatiles, reptiles, & insectes.

Le règne minéral.

Le règne minéral comprend les Pierres, les Minéraux, les Fossiles.

Les

Les Pierres se divisent en trois classes, qui sont, 1. celles qui se vitrifient par le feu; 2. celles qui se réduisent en chaux; 3. celles qui résistent à la violence du feu.

Les Pierres.

Les Minéraux se partagent aussi en trois classes, qui sont, 1. les Sels qui se fondent tous dans l'eau; 2. les Soufres, que le feu enflamme; 3. les Métaux, corps solides, pesans, & que le feu liquéfie.

Les Minéraux.

Les Fossiles se divisent de même en trois classes, qui sont, 1. les Terres; 2. les Concrétions; 3. les Pétrifications.

Les Fossiles.

D'habiles Chymistes prétendent que ces trois Principes, la Terre, l'Eau, & le Feu, étant unis ensemble, produisent le Sel, qui est le plus simple des Corps composés; & que le Sel joint au Feu, à l'Eau, & à la Terre, produit le Soufre ou l'Huile, qui est, après le Sel, le moins composé des Mixtes.

Effets de l'union de la Terre, de l'Eau & du Feu.

Le Feu est le Corps le plus simple, le plus subtil, le plus volatil, que nous connoissions. Comme il est l'Auteur du mouvement, il l'est aussi de la chaleur qui n'en est que l'effet.

Le Feu.

L'Eau est une substance simple, fluïde, insipide, transparente, sans odeur, qui ne doit sa fluïdité qu'au feu. Privée de l'action du feu c'est une glace, un corps solide.

L'Eau.

La Terre est une substance friable, poreuse, insipide, sans odeur, & indissoluble dans l'eau. Ce Principe reste fixe au fond du vaisseau après la résolution des corps, & il paroît que c'est de lui sur-tout qu'ils reçoivent la dureté & la solidité. On l'appelle aussi Tête morte. Elle est comme le fon-

La Terre.

fondement, la matrice & le receptable de tous les autres corpuscules.

Le Sel.

Le Sel est un corps solide, dur, soluble dans l'eau, fusible dans le feu, qui excite sur l'organe du goût, la sensation que nous appellons Saveur.

Trois sortes de Sels.

On distingue trois sortes de Sels; le Sel acide, le Sel âcre ou alkali, & le Sel neutre.

Le Sel acide.

Le Sel acide est celui qui par sa saveur cause une douleur aigue, & qui mêlé avec les alkalis & les matières terreuses produit une effervescence. Joint aux Sels alkalis il forme un Sel neutre, & change en rouge la teinture de Violettes & de Roses. On le tire des Plantes & des Fossiles.

Le Sel alkali.

Le Sel alkali est celui dont la saveur est acre, qui excite un douleur brulante, qui bouillonne avec les acides, & change en verd la teinture de Violettes & de Roses. On le tire des trois règnes. Son nom vient d'une Plante nommée Kali, des cendres de laquelle on retire un Sel dont on fait le Verre, & les Arabes l'ont appellé *Alkali.*

Le Sel neutre.

Le Sel neutre, ou le Sel salé, est celui qui excite une saveur à peu-près semblable à celle du Sel marin, qui ne cause aucune effervescence étant mêlé avec l'acide ou l'alkali, & ne change pas la teinture des fleurs de Violettes. Il diffère, selon qu'il contient plus ou moins d'acide ou d'alkali.

Le Sel fixe.

Le Sel fixe est celui qui résiste à la violence du feu sans se dissiper, comme le Sel de Tartre.

Le Sel volatil.

Le Sel volatil est celui que le feu élève, ou dissipe aisément, comme celui qu'on retire de la Corne de Cerf.

L'Huile

L'Huile est un corps fluïde, gras, onctueux, inflammable, qui ne peut se mêler avec l'eau. C'est de ce Principe secondaire que les Métaux tirent leur ductilité & leur malléabilité. L'Huile.

On a donné le nom de *Spiritus rector* à ce principe subtil, qui est si sensible surtout dans les Végétaux, par son odeur, sa saveur, & quelques autres effets. Sa nature est peu connue, quoique les Corps mixtes en reçoivent leur principale vertu. Le *Spiritus rector.*

Les Vaisseaux qui servent aux opérations chymiques devroient, pour être parfaits, pouvoir éprouver, sans se casser, une grande chaleur & un grand froid appliqués subitement, être impénétrables à toute matière, & n'être altérables par aucuns Dissolvans, être invitrifiables, & pouvoir supporter la plus grande chaleur sans entrer en fusion; mais jusqu'à présent on ne connoît point de Vaisseaux qui rassemblent toutes ces qualités. Vaisseaux pour les opérations chymiques.

Les matières dont on se sert pour faire ces Vaisseaux sont les Métaux, le Verre, & les Terres.

Les Vaisseaux de fer ou de cuivre sont sujets à être rongés par presque toutes les substances salines, huileuses, & même aqueuses. Pour les rendre d'un usage un peu plus étendu, on les enduit d'étain; mais, malgré cette précaution, ils sont infidèles dans une infinité d'occasions, & ne doivent point être employés dans les opérations délicates. Les Vaisseaux de fer ou de cuivre.

Les Vaisseaux de terre sont de plusieurs espèces. Quelques-uns, dont la matière est une terre réfractaire, sont capables, Les Vaisseaux de terre.

d'être

d'être exposés subitement au grand feu, sans se casser, & même de résister assez longtems à une grande chaleur; mais ils sont pour la plupart perméables, tant aux vapeurs des matières qu'ils contiennent, qu'aux Verres métalliques, particulierement à celui du Plomb, qui les pénètre facilement, & passe à travers leurs pores, comme par un crible. D'autres sont faits d'une terre, qui étant recuite, paroît comme demi-vitrifiée: ils sont beaucoup moins poreux, capables de retenir les vapeurs des matières qu'ils contiennent, & même le Verre de Plomb en fusion, ce qui est une des plus rudes épreuves auxquelles on puisse soumettre les Vaisseaux; mais aussi ils sont plus fragiles que les autres.

Les Vaisseaux de Verre. Les Vaisseaux de bon Verre doivent toujours être employés par préférence à tous les autres, toutes les fois que cela se peut, tant parce qu'ils ne donnent point de prise aux Dissolvans les plus actifs, & qu'ils ne laissent rien transpirer de ce qu'ils contiennent, que parce qu'étant transparens, ils laissent la liberté au Chymiste, d'observer ce qui se passe dans leur intérieur; ce qui est toujours utile & intéressant; mais ils ont ce défaut de ne pouvoir résister à la violence du feu sans entrer en fusion.

Les Alembics de métal. Le Vaisseau dans lequel on fait la distillation qu'on nomme *per ascensum* se nomme Alembic. Il y a plusieurs sortes d'Alembics, qui diffèrent les uns des autres par la matière & la manière dont ils sont composés.

La Cucurbite. Ceux qu'on emploie pour retirer des Plantes les eaux odorantes, & les huiles essentielles, sont ordinairement de cuivre. Ils

Ils sont composés de plusieurs pièces, dont la première, destinée à contenir la Plante, a la figure à peu près d'un Cône creux : cette partie se nomme *Curcurbite*, & son Tuyau *Cou de l'Alembic*. Ce Tuyau est surmonté d'un autre Vase, avec lequel il est soudé, qui se nomme *Chapiteau*, & qui a aussi assez ordinairement la forme d'un Cône.

Le Réfrigérent.

Les matières contenues dans l'Alembic étant échaufées, il s'en élève des vapeurs, qui montent le long du cou de l'Alembic jusques dans le Chapiteau, aux parois duquel elles s'arrêtent, & d'où elles tombent dans le bec du Chapiteau, & de-là hors de l'Alembic dans un Vaisseau de verre à long cou. Pour condenser les vapeurs élevées, on se sert du *Refrigérent*, qui est une Cuvette qui environne le Chapiteau, & dans laquelle on met de l'eau froide, qu'on retire par le moyen d'un robinet lorsqu'elle est trop chaude.

Les Alembics de verre.

Lorsqu'on veut distiller des esprits salins, les Alembics de métal ne peuvent être d'aucun usage, parce qu'ils seroient rongés par les vapeurs salines. Il faut alors avoir recours à des Alembics de verre. Ceux-ci ne sont composés que de deux pièces, savoir, d'une Curcurbite, dont l'orifice supérieur peut s'introduire dans le Chapiteau, qui est la seconde pièce ; & se luter exactement avec lui.

Les Matras, & les Récipiens.

Lorsqu'on veut distiller quelque matière qui exige que l'Alembic soit fort élevé, & qui pourtant ne se peut distiller dans des Vaisseaux de métal, on a recours à des Vaisseaux de verre de figure ronde ou ovale, qui ont un cou fort long, à l'extrémité

té duquel on ajuste un petit Chapiteau. On les emploie comme Récipiens, & l'on s'en sert aussi à tenir des matières en digestion; ils portent pour lors le nom de Matras. Lorsqu'on les fait servir à la distillation, & qu'ils sont garnis d'un Chapiteau, ils forment des espèces d'Alembics.

Alembics de verre tubulés.

Il y a des Alembics de verre, qui sont fabriqués de telle sorte dans la Verrerie, que la Cucurbite & le Chapiteau ne forment qu'une seule pièce continue. Ces Alembics n'exigeant pas qu'on lutte ensemble leurs différentes pièces, sont utiles dans les occasions où il s'élève des vapeurs très subtiles & capables de pénétrer les Luts.

Les Pélicans.

Les Pélicans sont des Alembics, qui ont ordinairement deux becs opposés l'un à l'autre. On s'en sert pour reverser sur la matière de la Cucurbite la liqueur qu'on en a retirée par la distillation, ce qui se nomme Cohobation; & sur-tout lorsqu'on veut que cette cohobation soit réïtérée un grand nombre de fois.

Chapiteau aveugle.

Il y a des substances qui fournissent dans la distillation des matières en forme concrette, ou qui se subliment elles-mêmes en entier sous la forme de poudres très légères qu'on nomme Fleurs. Lorsqu'on distille ces matières, on adapte à la Cucurbite qui les contient, un Chapiteau qui n'a point d'ouverture, & qui se nomme Chapiteau aveugle.

Les Aludels.

Lorsque les fleurs s'élèvent en grande quantité & fort haut, on se sert pour les rassembler de plusieurs Chapiteaux, ou espèces de pots, qui n'ont que de la circonférence & point de fond, & qui s'ajustent les uns sur les autres en manière de canal. Ce-

Celui qui termine le canal est fermé entièrement, & est un véritable Chapiteau aveugle. Ces Vaisseaux, qui sont ordinairement de terre ou de fayence, se nomment Aludels.

Les Vaisseaux dont on vient de parler ne sont propres que pour la distillation des matières légères & volatiles, qui peuvent monter & s'élever aisément; mais lorsqu'il s'agit de retirer par la distillation des principes moins volatils, tels que les Huiles épaisses, on a recours à d'autres Vaisseaux, & à une autre matière de distiller.

Ces Vaisseaux ont moins d'élévation que les Alembics. Ils ne sont autre chose qu'une sphère creuse, dégénérant en un cou ou tuyau recourbé horizontalement. Cet Instrument se nomme Retorte, ou Cornue, & est toujours d'une seule pièce. Ces Vaisseaux doivent éprouver la plus grande chaleur, & résister aux plus grands dissolvans. *Les Retortes, ou Cornues.*

Pour opérer sur les corps absolument fixes, tels que les Métaux, les Pierres, les Sables, &c. on n'a besoin que de Vaisseaux qui puissent seulement les contenir & résister à la violence du feu. Ces Vaisseaux sont de petits Pots creux, plus ou moins grands & profonds, qu'on nomme Creusets. Les Creusets ne peuvent guère être que de terre; & leur couvercle doit être de la même matière. *Les Creusets.*

On appelle Vaisseau de Rencontre quand le cou d'un Matras entre dans celui d'un autre. *Vaisseau de Rencontre.*

On donne le nom de Lut à une matière glutineuse avec laquelle on bouche exactement l'intervalle qui est entre le bec d'une *Lut.*

Cor-

Cornue & le cou du Récipient ou autres ouvertures, par où les parties volatiles se dissiperoient dans les opérations chymiques. On en enduit les Vaisseaux qui doivent résister à un feu violent. Ce Lut se fait avec de la colle, de la terre grasse, de la fiente de Cheval, du verre pilé, du sang de Bœuf, &c.

Les Fourneaux. Il est très important, pour le succès des opérations chymiques, de savoir conduire & administrer le feu d'une manière convenable, & d'en connoître les différens degrés. Toutes les différentes manières d'administrer le feu demandent des Fourneaux de différentes constructions. En général, les Fourneaux sont des Vaisseaux propres à recevoir le feu, qu'on diminue ou qu'on augmente à l'aide de plusieurs trous appellés *Regîtres*, qu'on ferme ou qu'on ouvre.

Leur construction. La partie inférieure du Fourneau, destinée à recevoir les cendres, & à donner passage à l'air, se nomme Cendrier. Le Cendrier est terminé à sa partie supérieure par une Grille dont l'usage est de soutenir le charbon ou le bois qu'on y allume; cette partie porte le nom de Foyer. Le Foyer lui-même est terminé à sa partie supérieure par plusieurs barres de fer posées parallellement les unes aux autres, & qui le traversent dans toute son étendue : ces barres servent à soutenir les Vaisseaux dans lesquels on fait les opérations. L'espace qui s'étend depuis ces barres jusqu'au haut du Fourneau est la partie supérieure. Enfin quelques Fourneaux sont entierement fermés par en-haut, au moyen d'une espèce de Voûte qu'on nomme Dôme.

Com-

Comme il est très difficile de se rendre maître de l'action du feu & de le modérer, quand on expose immédiatement sur le feu les Vaisseaux dans lesquels on fait les opérations, les Chymistes ont imaginé de transmettre la chaleur aux Vaisseaux dans les opérations délicates, en la faisant passer par différens milieux qu'ils interposent entre le feu & ces mêmes Vaisseaux. Ces substances intermédiaires, dans lesquelles on plonge les Vaisseaux, se nomment Bains. Elles sont ou fluïdes, ou solides; les fluïdes sont l'eau & ses vapeurs.

Quand on plonge le Vaisseau distillatoire dans l'Eau, ce Bain se nomme le Bain-Marie; le plus grand degré de chaleur dont il soit susceptible est celui de l'Eau bouillante. *Le Bain-Marie.*

Lorsqu'on expose le Vaisseau seulement à la Vapeur qui s'exhale de l'Eau, cela forme le Bain de Vapeurs: la chaleur de ce Bain est à peu-près la même que celle du Bain-Marie. *Le Bain de Vapeurs.*

Ces Bains sont d'usage pour la distillation des Huiles essentielles, des Esprits ardens, des Eaux odorantes, & autres substances qui ne peuvent éprouver un degré de chaleur plus considérable sans s'alterer.

Quand on veut avoir un degré de chaleur plus considérable, on fait un Bain avec quelque matière solide, réduite en poudre fine, telle que le Sablon, les Cendres, la Limaille de fer, &c. *Le Bain de Sable, ou de Cendre.*

Lorsqu'on veut pousser la chaleur plus fort que les différens Bains ne le permettent, il faut exposer les Vaisseaux immédiatement au-dessus des charbons ardens ou de la flamme; ce qui s'appelle opérer à feu nud. Il y a plusieurs manières d'administrer le feu nud. *Opération à feu nud.*

Lors-

Le Feu de Reverbère. Lorsqu'on fait reflêchir la chaleur ou la flamme sur la partie supérieure même du Vaisseau qu'on échaufe, cela s'appelle Feu de Reverbère. On le fait par le moyen d'un Dôme qui renvoie la flamme sur la Cornue.

Le Feu de fusion. Le Feu de fonte, de fusion, ou de Roue, c'est lorsqu'on entoure un Creuset de charbons ardens pour calciner ou fondre la matière qu'on met dedans.

Le Feu de Forge. On appelle Feu de Forge, celui dont on excite encore l'activité par le vent d'un ou de plusieurs Souflets.

Le Feu de Lampe. Le Feu de Lampe est celui que fournit une Lampe à un ou à plusieurs lumignons. On ne l'emploie ordinairement que lorsqu'il s'agit d'exciter une chaleur douce & longtems continuée.

L'Insolation, &c. On emploie encore la chaleur du Soleil, celle du fumier, du marc de Raisin, & de la Chaux vive. La meilleure insolation se fait en Juillet & Aout, parce que le Soleil a alors plus de vigueur.

Principales opérations de Chymie. Les opérations de Chymie sont en grand nombre, mais on en compte huit principales, qui sont la Fusion, la Calcination, la Vitrification, la Distillation, la Sublimation, la Digestion, l'Extraction, la Précipitation, & la Cristallisation.

La Fusion. La Fusion est cette opération par laquelle les parties des Corps solides, raréfiées par l'action du feu, se séparent tellement, qu'elles ne se touchent plus que par des points, & que le Corps devient fluïde. Le feu passe alors très librement à travers ces Corps, il en enlève les parties les plus subtiles; & il ne reste dans le Vaisseau qu'une matière friable, qu'on peut aisément réduire en poudre.

La Calcination eſt la réduction des Mixtes en une eſpèce de Chaux, par le moyen du feu. La calcination.

La Vitrification eſt une ſuite de l'opération précédente. Si on laiſſe les matières calcinées ſur un feu violent, les parties hétérogènes ſe diſſipent, & il ne reſte que des parties fixes, qui s'uniſſent, & forment un Corps luiſant & tranſparent, qu'on nomme Verre. La Vitrification.

La Diſtillation s'exécute lorſqu'un Corps étant mis dans un Vaſe ſur le feu, la chaleur en elève des vapeurs qui ſe ramaſſent & tombent en gouttes. La Diſtillation.

La ſublimation s'opère lorſque les matières s'élèvent au haut d'un Vaiſſeau, par la chaleur du feu, ſous une forme ſeche. La Sublimation.

La Digeſtion ſe fait lorſqu'on aide la diſſolution d'un Corps par le moyen d'un feu qui augmente l'activité du Menſtrue. La Digeſtion.

L'Extraction n'eſt que l'épaiſſiſſement d'une matière diſſoute. Il ne faut pour cette opération que faire évaporer l'humidité, juſqu'à ce que les parties ſoient aſſez raprochées pour former une matière de conſiſtance de miel, qu'on appelle Extrait. L'Extraction.

La Précipitation ſe fait lorſque des parties ſolides, qui nageoient dans un fluïde, viennent à tomber au fond du Vaſe. La Précipitation.

La Criſtalliſation ſe forme lorſque le Sel étant diſſout dans l'eau, on en filtre la diſſolution, qu'on fait enſuite évaporer juſqu'à pellicule, & qu'on met dans un lieu frais. Les parties de Sel ſe raprochent alors, ſe réuniſſent, & forment des Corps ſemblables au Criſtal de différentes figures. C'eſt ce qu'on nomme Criſtalliſation. La Criſtalliſation.

Raports, Affinités, ou Attraction des Corps.

Une chose importante en Chymie, ce sont les Raports ou Affinités des Corps, dont la connoissance est absolument nécessaire pour bien entendre leurs combinaisons. Toutes les expériences concourent à prouver, qu'il y a entre les différens Corps, tant Principes que composés, une convenance, raport, affinité, ou attraction, si l'on veut, qui fait que certains corps sont disposés à s'unir ensemble, tandis qu'ils ne peuvent contracter aucune union avec d'autres: c'est cet effet quelle qu'en soit la cause, qui peut servir à rendre raison de tous les phénomènes que fournit la Chymie, & à les lier ensemble. Voici plus particulierement en quoi il consiste.

1. Si une substance a de l'affinité, ou du raport avec une autre substance, elles s'unissent toutes deux ensemble, & forment un composé. Si on présente à ce composé un troisième corps qui n'ait point d'affinité avec une de ces deux substances principes, & qui ait avec l'autre un raport plus grand que celui qu'elles ont entr'elles, alors il se fait une décomposition & une nouvelle union, c'est-à-dire, que ce troisième corps sépare ces deux substances l'une de l'autre, s'unit avec celle avec laquelle il a de l'affinité, forme avec elle une nouvelle combinaison, & dégage l'autre, qui pour lors demeure libre, & telle qu'elle étoit avant d'avoir contracté aucune union.

2. Il arrive quelquefois que quand on présente un troisième corps à un composé de deux substances, il ne se fait point de décomposition; mais que ces deux substances, sans se quitter, se joignent avec le corps qu'on leur présente, & forment un com-

composé qui a trois principes: cela arrive quand ce troisième corps a un raport égal, ou presque égal, avec l'une & l'autre substance, & que ce raport qu'il a avec ces substances est moindre que celui qu'elles ont entr'elles.

3. Un corps qui par lui-même ne peut pas décomposer un composé de deux substances, parce qu'elles ont un raport plus grand que celui qu'il a avec l'une ou avec l'autre, devient cependant capable de les séparer, en s'unissant avec l'une d'entr'elles lorsqu'il est lui-même combiné avec un autre corps qui a aussi un degré d'affinité avec l'autre substance, assez grand pour compenser le défaut de la sienne. Il y a pour lors deux affinités, & il se fait une double décomposition & une double union.

4. Il faut bien remarquer que quand les substances s'unissent ensemble, elles perdent une partie de leurs proprietés, & que les composés qui résultent de leur union participent des proprietés de ces substances qui leur servent de principes.

5. On peut établir comme une loi générale, que toutes les substances semblables ont de l'affinité ensemble, & sont par conséquent disposées à se joindre, comme l'eau à l'eau, la terre à la terre.

6. Enfin, plus les substances sont simples, plus leurs affinités sont sensibles & considérables: d'où il suit que moins les corps sont composés, plus il est difficile d'en faire l'analyse, c'est-à-dire, de séparer l'un de l'autre les Principes qui les composent.

Nous finirons ce Chapitre par une courte explication des termes les plus usités

en Chymie, que nous rangerons ſuivant l'ordre alphabétique.

Alkooliſer, ou réduire un *Alkool*, c'eſt ſubtiliſer, comme lorſqu'on réduit quelque Mixte en une poudre inpalpable. Cette opération s'appelle *porphiriſer*, lorſqu'on broie ſur le Porphire. On emploie auſſi ce terme pour exprimer un eſprit très pur: l'Eſprit de vin, par exemple, bien rectifié, s'appelle *Alkool de vin.*

Amalgamer, joindre, unir, corporifier du Mercure avec quelque Métal fondu: cela peut ſe dire d'autres corps mêlés enſemble.

Analyſe, ſéparation, dévelopement des parties différentes qui compoſent un corps.

Calciner, c'eſt réduire un Mixte en chaux, par le moyen du feu.

Coaguler, c'eſt figer en gelée, & donner une conſiſtance au liquide: cette opération s'appelle auſſi *Concrétion*, *Epaiſſiſſement.*

Cobober ſignifie réïtérer la diſtillation, en verſant la liqueur ſur la matière reſtée au fond du vaiſſeau.

Concentrer, c'eſt quand les parties d'un liquide, dégagées d'un autre liquide qui y étoit mêlé, ſe raprochent & s'uniſſent.

Criſtaliſer, c'eſt laiſſer repoſer tranquillement, dans un lieu frais, une liqueur qui a diſſout quelque Sel. Le Sel ſe ſépare de l'eau & tombe au fond du verre, ou s'attache aux parois en forme de petits Criſteaux.

Départ eſt une ſéparation de quelque Métal, d'avec une autre.

Dephlegmer, c'eſt dépouiller une choſe de

de ce qu'elle à d'eau, pour la rendre plus vive & plus active.

Dépuration, manière dont les liqueurs se purifient & se dépouillent de leurs parties grossières.

Détonation est un bruit qui se fait lorsque les parties volatiles d'un corps s'échapent avec impétuosité.

Digérer, c'est mettre en infusion quelque corps dans un dissolvant convenable, avec une douce chaleur.

Edulcorer, c'est adoucir quelque matière empreinte de Sels, par le moyen de l'eau commune.

Effervescence est un mouvement impétueux, prompt, le plus souvent accompagné de chaleur, excité par le mêlange de deux corps hétérogènes, dont les parties s'unissent intimement après cette espèce de combat. Tel est le mouvement produit par le mêlange de l'acide & de l'alkali.

Exprimer, c'est presser quelque matière pour en tirer le suc, ou une autre liqueur dont elle est empreinte.

Extraire, c'est séparer la partie pure d'avec la grossière. Les Extraits purs & subtils, faits par le moyen du feu, s'appellent *Essence*.

Feces, ce qui reste au fond des vaisseaux, après les distillations.

Fermentations, c'est un mouvement intestin, excité dans les Végétaux, par lequel ils sont tellement changés, que dans la distillation, ils donnent un esprit inflammable, subtil, volatil; ou une liqueur moins volatile, acide, & qui éteint le feu. La prémière produit le Vin; la seconde forme le Vinaigre.

Filtrer, c'est purifier une liqueur, en la faisant passer par du papier gris, ou un morceau de drap, qu'on appelle *Chausse d'Hipocras*.

Fumiger, c'est faire recevoir à quelque corps la fumée d'un autre.

Hermétiquement, se dit d'un vaisseau qu'on bouche de sa propre matière.

Macération, c'est une espèce d'infusion d'un corps dur dans un fluïde, qui en amollit les parties.

Menstrue signifie un dissolvant, parce que les anciens Chymistes croyoient que la dissolution ne se faisoit qu'en un mois Philosophique, qui étoit de quarante jours.

Panacée, Remède universel.

Précipiter, c'est séparer une matière dissoute, & la faire tomber au fond.

Projection, c'est lorsqu'on jette une matière par cueillerée dans un Creuset rougi au feu.

Putréfaction est un mouvement qui s'excite dans tous les Végétaux & les Animaux, lorsque ces corps étant ramassés & comprimés, s'échauffent peu à peu, donnent de la fumée; & enfin la chaleur s'augmentant de plus en plus, leurs parties se corrompent entierement & se résolvent en une matière homogène, putride, exhalant une odeur insuportable.

Rectifier, c'est faire distiller les Esprits, afin d'en séparer ce qu'ils peuvent avoir enlevé avec eux de parties hétérogènes. La rectification se fait par des distillations réïtérées, ou avec le Serpentin.

Régule, c'est la partie la plus fixe, la plus pésante, & la plus pure d'un Métal ou d'un Minéral, qui reste au fond du Creuset.

Ré-

Révivifier, c'est faire prendre à un Mixte son premier état, comme lorsqu'on révivifie le Mercure du Cinabre.

Stratifier signifie mettre différentes matières, lit sur lit.

Sublimer, c'est élever par le moyen du feu, une matière volatile, au haut d'une Cucurbite ou d'un Alembic.

Tête morte, ce qui reste au fond de la Cornue, après une distillation.

Torrifier un Mixte, c'est dissiper l'humidité dont il abonde.

Verser par inclination, c'est séparer, en inclinant doucement, une liqueur qui surnage, de la matière qui est au fond du vaisseau.

CHAPITRE XXX.

Des Animaux en général.

ON peut distinguer les Animaux en Vivipares & en Ovipares. Les Vivipares sont ceux qui restent dans le corps de leur mère jusqu'à ce que tous leurs membres soient formés, & qu'ils ayent acquis la maturité propre à leur naissance. Tels sont les Chevaux, les Brebis, les Chiens, &c. **Les Animaux vivipares.**

Ceux qu'on nomme Ovipares ne sortent de l'Oeuf que lorsqu'ils ont été couvés pendant un certain tems, ou échaufés par la chaleur de l'air. Telles sont les Oyes, les Canards, les Poules, les Pigeons. **Les Ovipares.**

Mais on remarque une grande varieté dans leur manière de croître. Les uns, après **Varieté dans leur manière de croître.**

après être sortis de l'Oeuf, ne souffrent aucun changement dans leur forme, comme les Poulets, les Pigeons, les Moineaux, les Araignées, les Limaçons, les Vers de terre, &c. D'autres sortent de l'Oeuf en forme de Vers, se dépouillent de la peau qui leur sert d'envelope, & font ensuite paroître des aîles, des pieds, comme les Sauterelles, les Grillons, les Teignes. D'autres produisent un Ver, qui, après quelque accroissement, se métamorphose en Crysalide ou Nymphe, & prend ensuite la figure d'une Mouche, qui devient féconde & fait des Oeufs, comme les Abeilles, les Guêpes. D'autres enfin, après les prémiers changemens, s'enferment dans des tombeaux, où ils demeurent des mois entiers, & même davantage, & prennent ensuite la forme de Papillons.

Classes des Animaux. Les Animaux peuvent être divisés en 7 classes, qui sont, 1. les Quadrupèdes; 2. les Oiseaux; 3. les Insectes; 4. les Reptiles. 5. les Amphibies; 6. les Poissons; 7. les Coquillages. Nous allons parler de ces différentes classes dans les articles suivans.

1. *Des Quadrupèdes.*

Deux Espèces de Quadrupèdes. Tous les Quadrupèdes peuvent être partagés en deux Espèces différentes, savoir, 1. les Animaux à quatre pieds, qui ont de la Corne ou des Sabots; 2. ceux dont les pieds sont garnis d'Ongles, de Doigts, ou de Grifes.

Prémière Espèce. Quadrupèdes qui ont les pieds 1. Parmi les Quadrupèdes qui ont les pieds garnis de corne, il y en a qui ont le sabot tout d'une pièce, comme le Cheval, l'Ane, &c. Ces Animaux n'ont point de cor-

cornes à la tête. D'autres ont le pied fourchu, ou fendu en deux: & de ceux-ci les uns ruminent, comme le Bœuf; les autres ne ruminent pas, comme les Cochons. Il se trouve des Quadrupèdes, qui ont le pied partagé en quatre divisions, & qui semblent ne pas ruminer, comme le Rhinocéros, l'Hippopotame, &c.

garnis de corne.

2. On remarque une grande varieté parmi les Quadrupèdes de la seconde Espèce, ou ceux qui ont des Ongles. Le Chameau & le Dromadaire n'ont le pied séparé qu'en deux parties. Les divisions des pieds de l'Eléphant sont adhérentes les unes aux autres, & sont toutes couvertes d'une membrane commune, qui ne laisse sortir que leurs Ongles obtus à l'extrémité de leurs pieds. Quelques-uns ont les pieds divisés en cinq parties, avec de grands ongles, comme les doigts de l'Homme. Tels sont les Singes. D'autres ont les Ongles pointus & crochus comme les talons des Oiseaux de proie. Tels sont les Chats, les Chiens, &c.

Seconde Espèce. Quadrupèdes qui ont des Ongles ou Grifes.

La forme & la grosseur des Quadrupèdes varie presque à l'infini. Les plus gros sont l'Eléphant & le Rhinocéros. Ils ont des queues, dont quelques-uns se servent pour se défendre de l'incommodité des Mouches. Leurs Corps sont couverts de différens tégumens, de poil, de laine, d'épines, de duvet, &c. Leur Cerveau est beaucoup plus petit que celui de l'Homme, à proportion de la grosseur de leur corps. Il y a des Quadrupèdes qui ont deux Estomacs, le Dromadaire en a quatre. Les Cœurs de quelques-uns de ces Animaux n'ont qu'un Ventricule, comme les Grénouilles; d'autres

Grande varieté des Quadrupèdes.

tres en ont deux, & d'autres trois, comme le Veau marin. Les uns ne vivent que ſur terre; & d'autres, qu'on nomme Amphibies, vivent également ſur terre & dans l'eau. Pluſieurs d'entre eux ſe nourriſſent de chair; d'autres ne vivent que d'herbes, & quelques-uns de grains & de ſemences.

2. *Des Oiſeaux.*

Deux claſſes d'Oiſeaux.

Les Oiſeaux ſe diviſent en deux claſſes générales, celle des Oiſeaux terreſtres, & celle des Oiſeaux aquatiques.

Oiſeaux terreſtres qui ont le bec crochu & des ſerres.

Parmi les Oiſeaux terreſtres, qui ont le Bec crochu & des Serres, les uns ſe nomment Oiſeaux de proie, ou Oiſeaux carnaciers, parce qu'ils ſe nourriſſent de chair: les autres s'appellent frugivoraces, parce qu'ils ſe nouriſſent de fruits & de grains; on les connoit en général ſous le nom de Perroquets. Parmi les Oiſeaux de proie, les uns ſont des Oiſeaux de jour, comme les Aigles, les Vautours, les Eperviers, les Faucons, les Gerfaus, les Buſes, &c. Les autres ſont appellés Oiſeaux de nuit, parce qu'ils ne cherchent leur proie que pendant la nuit, comme les Hibous, les Chathuans, &c. Il y a pluſieurs eſpèces de Perroquets: tous ſe ſervent de leur bec pour grimper, & ont la mâchoire ſupérieure mobile. Quoique les fruits & les grains ſoient leur principale nourriture, ils mangent cependant auſſi de la chair.

Oiſeaux terreſtres qui ont le bec & les grifes plus droits.

Les Oiſeaux terreſtres, qui ont le bec & les grifes plus droits que les précédens, ſont en très grand nombre & de différentes formes & groſſeurs. Pluſieurs ſe nourriſſent indifféremment de chair, d'inſectes, ou de plan-

plantes; quelques-uns ne vivent que de chair; d'autres ne mangent que des graines.

Les Oiseaux aquatiques sont ceux qui fréquentent l'eau & les endroits marécageux, pour y chercher leur nourriture. Il y en a qui ont les jambes fort longues, afin de pouvoir plus facilement marcher dans l'eau, comme la Grue, le Heron, la Cicogne. Ils ont aussi le bec long & droit; quelques-uns l'ont crochu, comme le Courlieu. D'autres ont le bec & les jambes moins longues. Parmi les Oiseaux aquatiques qui nagent sur les eaux, les uns ont les ongles séparés, comme les Poules d'eau; mais presque tous les autres ont les doigts joints par une membrane. La plupart ont les jambes courtes. Il s'en trouve qui ont les pieds partagés en trois divisions, comme le Pinguin; mais en général ils ont quatre doigts à chaque pied. Les Oiseaux de cette espèce ont le bec ou étroit ou large. Quelques-uns ont des dents, d'autres n'en ont point. La plupart des Oiseaux aquatiques ont la queue courte.

Oiseaux aquatiques.

Les aîles des Oiseaux leur servent à parcourir l'air, & à s'y soutenir dans un équilibre convenable. La queue leur sert à gouverner leur course, à les tenir fermes pendant leur vol, & les aide à monter & descendre dans l'air. Rien de plus curieux que leurs plumes, lorsqu'on en examine bien la tige, le tuyau, & les barbes. Leurs pieds sont fort remarquables: les uns ont les doigts joints par une membrane pour pouvoir leur servir à nager, comme les Oyes, les Canards; les autres qui n'ont point cette membrane, sont faits de maniè-

Remarques générales sur les Oiseaux.

re, que les Oiseaux peuvent s'en servir pour marcher, se percher, saisir leur proie. Leur bec est un chef-d'œuvre de la Nature : leurs machoires sortent en quelque façon de leur tête, & viennent se réunir dans un point ; ce qui les met en état de fendre l'air, de prendre leur nourriture, de fouiller dans le bois, dans la terre, pour chercher leur proie. Leurs oreilles sont placées au niveau de la tête, afin de ne point les arrêter dans leur vol. Leurs yeux sont situés de manière, qu'ils peuvent découvrir tout à la fois presque tout ce qui se passe autour d'eux, ce qui les met en état de chercher leur nourriture & d'éviter les dangers. Leur corps est construit comme un Vaisseau ; l'os de leur poitrine tient lieu de quille, & leur queue tient lieu de gouvernail, pour pouvoir se conduire dans les airs. Le passage de certains Oiseaux, d'un païs à un autre, est quelque chose qui étonne. Quel instinct particulier peut leur inspirer de changer de climat ? Qu'est-ce qui peut conduire les uns vers les païs chauds, & les autres vers les païs froids ? Plusieurs d'entre eux construisent leur nid avec un art inimitable. La manière dont ils nourrissent leurs Petits est digne d'admiration.

3. *Des Insectes.*

Division des Insectes.

Quelques-uns divisent les Insectes en quatre classes, tirées des endroits où ils se trouvent. La prémière classe comprend ceux qui vivent sur les plantes ; la seconde ceux qui vivent dans l'eau, ou dans d'autres matières liquides ; la troisième ceux qui vivent dans la terre, ou parmi les matières terres-

restres & pierreuses; la quatrième ceux qui vivent sur d'autres animaux, ou dans leurs corps. Mais cette division a ce défaut, qu'elle rassemble dans une même classe des Insectes qui n'ont aucun raport les uns avec les autres.

D'autres les divisent en quatre classes, dont les caractères distinctifs sont puisés dans la nature même de ces Animaux. La prémière comprend ceux qui ne sont sujets à aucun changement de forme, & les trois suivantes ont pour base leur différentes manières de se transformer en Nymphes & en Chrysalides. Cette division fournit un vaste champ à tout autant de sudivisions que la nature du sujet peut le demander. Autre Division.

Quand on examine certains petits Insectes à l'aide d'un microscope, ils paroissent comme autant de chefs-d'œuvre, dans lesquels la Nature a employé l'art le plus délicat & le plus rafiné, & déployé la broderie la plus riche, le luxe & la beauté des couleurs avec plus de profusion que dans aucune autre espèce d'Animaux plus gros, quoiqu'ils nous échapent, & que nous ne les appercevions pas. Ils déposent leurs œufs dans les endroits où ils peuvent trouver de quoi se nourrir en naissant. Rien de plus admirable que leur métamorphose, ou leur changement de forme, sur-tout celle des Chenilles, des Vers à soie, &c. On a découvert que les couleurs variées des Chenilles viennent de certaines plumes délicates & déliées, qui sont appliquées sur leur corps par rangées, & avec un ordre admirable. Les Mouches, les Guêpes, &c. ont la cornée, ou envelope extérieure de l'œil faite comme une espèce de rézeau. Merveilles à admirer dans les Insectes.

Les antennes qui sortent de la tête des Insectes, leur servent à sentir les obstacles qu'ils peuvent rencontrer. A l'égard de leur mouvement, les uns rampent, les autres sautent, d'autres marchent, quelques-uns nagent, & la plupart volent, soit avec des aîles, soit par le moyen de certaines toiles minces. Les aîles de quelques-uns sont pourvues d'articulations & de jointures très déliées, pour pouvoir se retirer & se renfermer dans leurs étuis, & en resortir quand il le faut. Les Insectes qui ont quatre aîles, ont par ce moyen leur corps toujours droit & ferme en volant: ceux qui n'en ont que deux, ont pour remédier à ce défaut des poids semblables à de petites boules sous les aîles, de chaque côté de leur corps. La manière dont la plupart font leurs nids, l'emporte de beaucoup sur l'art humain le plus rafiné, témoins les réduits compassés de quelques-uns, ou les cellules que d'autres pratiquent dans la terre, ou bien les filets & les toiles de plusieurs autres, qui sont tissues avec un art admirable. *Quelques-uns* de ces nids sont des coques dures, d'autres de petites boules plus tendres: les uns sont couverts d'écailles, d'autres sont unis; d'autres entourés de poils; d'autres sont longs, ronds, coniques, &c. Les Insectes ont des parties analogues au cerveau, à l'estomac, aux entrailles, aux artères, aux veines, aux vaisseaux limphatiques, aux nerfs, &c. Leurs tégumens extérieurs sont souvent garnis de pointes aigues pour les défendre, ou ornés de différentes sortes d'ajustemens. Il y a des Insectes qui sont d'une petitesse énorme. Ils ont des sens, mais dont la plupart échapent à notre vue ar-

armée des meilleurs microscopes. Les Araignées, par exemple, sont sensibles au moindre petit attouchement: on ne sauroit toucher à leur filet, qu'elles ne le sentent. Les Abeilles s'apperçoivent du moindre coup qu'on donne à leur ruche. L'odorat de quelques Insectes est fort fin. Les Mouches qui pondent leurs œufs sur la viande corrompue, la sentent de fort loin, & ne manquent pas de la trouver.

4. *Des Reptiles.*

Reptiles terrestres.

On divise les Reptiles en terrestres, ou aquatiques. Les Reptiles terrestres sont ceux qui vivent sur la terre ou dans la terre. Les principaux sont les Serpens, dont plusieurs ont la morsure venimeuse, comme la Vipère, & le Serpent à sonnette. Les Limaçons forme une autre sorte de Reptiles. Les uns ont des Coquilles, les autres sont sans Coquilles, comme les gros Limaçons noirs, & ceux qu'on nomme Limaces, Quelques-uns rangent les Multipèdes parmi les Reptiles, mais d'autres les mettent au rang des Insectes. Les Vers de terre font une partie considérable de la classe des Reptiles, de même que ceux qui se trouvent dans le corps des Animaux, comme le Solitaire & les Ascarides, qui croissent dans les intestins de l'Homme.

Reptiles aquatiques.

On peut mettre au rang des Reptiles aquatiques, 1. les Anguilles, que quelques-uns mettent dans la classe des Poissons; 2. les Sangsues, dont il y a plusieurs espèces; 3. certains Animaux aquatiques, qui sont couverts d'un étui. Cet étui est ou immobile & attaché aux pierres, & de figure ronde

ronde ou du moins un peu applatie : ou bien il eſt mobile, & ſe peut enlever.

Ce que les Reptiles ont de remarquable. Mouvement des Vers.

Le mouvement des Reptiles eſt tortueux, vermiculaire ou rampant. Tout le corps d'un Ver n'eſt, en quelque ſorte, qu'une chaine d'anneaux en ligne ſpirale, dont les fibres orbiculaires, en ſe contractant, rendent les anneaux, de larges & étendus qu'ils étoient, plus étroits & plus longs; & ainſi celui de devant tirant après lui celui de derrière, l'action eſt continuée dans toute la longueur du corps, & produit le mouvement vermiculaire ou ſpiral.

Mouvement des Serpens.

Les Serpens ſe meuvent par le moyen des écailles annulaires qu'ils ont couchées droites en travers de leur ventre, & dans un ſens contraire à celles qu'ils ont ſur le dos & ſur les autres parties de leur corps. Or les extrémités des écailles les plus avancées étant couchées ſur l'extrémité de celles de derrière, depuis la tête juſqu'à la queue, gliſſent un peu par-deſſus; deſorte que quand chaque écaille eſt tirée en arrière, ou un peu redreſſée par l'action de ſon muſcle, ſon extrémité extérieure s'écarte un peu du corps pour appuier ſur la terre, ce qui produit par l'action ſucceſſive de toutes ces écailles, le mouvement tortueux des Serpens.

Celui des Limaçons.

Le mouvement des Limaçons ſe fait par l'action ondulatoire d'une peau longue & large, qu'ils ont des deux côtés de leur ventre.

Et des Chenilles.

Les Chenilles, dans le tems qu'elles ſont dans leur état vermiculaire, ſont pourvues de petites pattes dont celles de devant ſont courtes & crochues pour tirer les feuilles à elles; celles de derrière, au contraire, ſont

ſont de larges palmes garnies tout autour de petites pointes, par le moyen desquelles elles s'accrochent & ſe cramponent par-tout où elles ſont.

Le Poiſon de la Vipère eſt enfermé dans une petite veſſie placée dans ſes gencives à l'extrémité d'une certaine dent aigue, & y eſt tranſmis par un canal, d'une glande conglomerée que ce Reptile a ſur le côté de la partie antérieure de la tête, qui ſépare ce poiſon de ſon ſang. Cette dent eſt creuſe, & c'eſt par ce trou que ce Poiſon eſt porté juſqu'à la bleſſure, lorſque ce Serpent mord quelqu'un. Le Poiſon de la Vipère.

Il y a des Serpens qui ont juſqu'à quarante pieds de longueur. Il ſe trouve des Serpens qui vivent très longtems après qu'on leur a coupé la tête. Ils peuvent quelquefois vivre des mois entiers ſans manger, lorſqu'ils ſont renfermés dans une boete. Les Serpens vivent longtems ſans manger.

Certains Reptiles, comme les Vers de terre & les Limaçons, ſont hermaphrodites, c'eſt-à-dire, qu'ils ont les parties génitales des deux ſexes. Le même Ver eſt en même tems mâle & fémelle, de-ſorte qu'ils s'accouplent mutuellement les uns les autres. Les parties génitales des Limaçons ſont placées à leur cou, précifément au-deſſous de la tête. Reptiles hermaphrodites.

5. *Des Amphibies.*

On appelle Amphibies les Animaux qui vivent ſur terre & dans l'eau. Quelques Naturaliſtes en font une claſſe ſéparée; mais d'autres les rangent en partie dans la claſſe des Reptiles, en partie Les Amphibies.

tie dans celle des Poiſſons, &c. On compte parmi les Amphibies, pluſieurs ſortes de Serpens, comme la Vipère, le Serpent à ſonnette, &c. la Tortue, le Crapaud, la Grenouille, le Crocodile, le Lézard, le Caméléon, la Loutre, &c.

6. *Des Poiſſons.*

Diviſion des Poiſſons.

Pluſieurs Naturaliſtes, à l'exemple d'Ariſtote, diviſent les Poiſſons en trois Eſpèces, ſavoir l'Eſpèce Cétacée, l'Eſpèce Cartilagineuſe, & l'Eſpèce qui a des arêtes ſur le dos.

L'Eſpèce Cétacée.

Les Poiſſons de l'Eſpèce Cétacée, qu'on appelle auſſi Animaux marins, ont des Poumons, & reſpirent comme les Quadrupèdes: ils s'accouplent comme eux, mettent bas leurs petits tout vivans, & les nourriſſent de leur lait.

L'Eſpèce Cartilagineuſe.

Les Poiſſons de l'Eſpèce Cartilagineuſe ſont ovipares, c'eſt-à-dire, qu'ils font des Oeufs d'où naiſſent leurs Petits.

L'Eſpèce qui a des arêtes ſur le dos.

L'Eſpèce des Poiſſons qui ont des arêtes ſur le dos eſt auſſi ovipare; mais les Oeufs de ces Poiſſons ſont plus petits, & ils ont des arêtes ou os garnis de pointes en-haut & en-bas dans leur chair pour les fortifier.

Remarques curieuſes ſur les Poiſſons.

Les Poiſſons n'ont point de jambes, mais ils ſont pourvus de Nageoires, & d'une queue qui leur ſert comme de gouvernail pour diriger leur courſe dans les eaux. Les nageoires qu'ils ont ſous le ventre, ſervent principalement à les empêcher de tourner ſur le dos; ce qui arrive lorſqu'on les leur coupe, parce que leur dos eſt plus peſant que leur ventre. Les ouies tiennent lieu de

de poumons aux Poiſſons; c'eſt par eux qu'ils reſpirent. Leurs écailles nombreuſes, douces, polies, dont la ſurface de leur corps eſt ſi curieuſement couverte, ſervent à les défendre, & à les mettre plus en état de fendre les eaux. Ils ſont munis d'une Veſſie pleine d'air, qui, ſelon qu'ils la compriment ou la dilatent, les fait monter ou deſcendre, ou reſter à telle hauteur de l'eau qu'ils veulent. Il y a des Poiſſons qui ont des aîles, à l'aide desquelles ils s'élèvent hors de l'eau à une hauteur conſidérable. Quelques-uns ont deux pieds ou plus, comme la Baleine mâle. Il s'en trouve qui ont une corne, qui a dix ou douze pieds de longueur, & plus, comme la Licorne. D'autres ſont armés d'une ſcie, & d'autres d'une eſpèce d'épée. L'épée & la ſcie ont ſix, huit, ou dix pouces de large en ſortant de la tête, & cinq ou ſix pieds de longueur: les dents de la ſcie, à l'endroit où elle eſt le plus large, ſont de la longueur d'un doigt. Il y a des Poiſſons d'une groſſeur prodigieuſe. Pline parle de pluſieurs Baleines de 600 pieds de long & de 360 de large.

7. *Des Coquillages.*

Un Coquillage eſt un Animal couvert d'une envelope qui a deux parties, l'une molle, qui eſt l'Animal même, l'autre de conſiſtance dure, qui eſt ſa Coquille. **Définition des Coquillages.**

Quand il n'eſt queſtion que de l'écaille ſans le Poiſſon, le mot de *Coquille*, convient mieux. Le terme de *Coquillage* doit être employé quand on parle du Poiſſon & de ſon écaille conjointement.

Les

Division faite par les Anciens.

Les Anciens, comme Pline & Dioscoride, ont divisé les Coquillages en trois classes, les Coquillages Univalves, les Turbinées, & les Bivalves. Mais suivant cette division on ne sait à quelle classe on doit raporter les Nautilles, l'*Echinus*, le *Balanus*, les Conques anatifères, & les Vermisseaux de mer. On ne trouve pas un meilleur ordre chez les Modernes. Voici une méthode plus parfaite & d'une grande simplicité.

Autre Division plus commode.

Tous les Coquillages se divisent en ceux de Mer, ceux d'eau douce, & ceux de terre.

Division des Coquillages de Mer en trois Classes.

Les Coquillages de Mer se divisent en trois classes, indiquées par une de leurs principales parties, qui est leur écaille. Ces classes renferment tous les genres, toutes les espèces & les varietés qui nous sont connues jusqu'à présent: on peut les diviser en 27 Genres ou Familles. On met prémierement dans les Familles, les différences qui ont les Espèces, avec l'épithète convenable à leur forme particulière. On fait suivre en second lieu les variétés des couleurs, & les petites parties peu essentielles qui ne fournissent point un caractère générique, ni spécifique.

Prémière Classe.

La prémière Classe contient les Coquilles d'une seule pièce, appellées *Univalves*. Cette Classe contient 15 Genres ou Familles.

Seconde Classe.

La seconde Classe comprend les Coquilles de deux pièces ou écailles, nommées *Bivalves*. Cette Classe fournit 6 Genres ou Familles.

Troisième Classe.

La troisième Classe contient les Coquilles composées de plusieurs pièces, appellées *Multivalves*. Cette Classe forme aussi 6 Genres ou Familles.

La

La distribution faite prémierement de la Coquille dans une de ces trois Classes, l'examen de sa forme générale & quelquefois de sa bouche, en détermine la Famille, l'ordre ou le principal Genre. Ce second examen est le plus essentiel & le plus difficile; mais comme il demande des détails que nous ne saurions faire entrer dans un Abregé de la nature de celui-ci, nous renvoyons à l'Ouvrage cité en marge (a), ceux qui voudront avoir sur cette curieuse matière tous les éclaircissemens nécessaires.

Division des Coquillages d'eau douce ou fluviatiles.

Quant à la manière de distinguer les Classes, les Familles, les Genres & les Espèces des Coquillages fluviatiles, on se sert de la même méthode qu'on vient d'établir pour les Coquillages de Mer. Ce sont les mêmes Familles & les mêmes Genres, mais en moindre nombre, puisqu'on ne connoit parmi les Univalves d'eau douce que 7 Familles, savoir le Lepas, le Limaçon, la Nérite, le Sabot, la Vis, le Buccin, & la Conque sphérique, auxquelles on peut ajouter la Famille des Cornes d'Ammon, qui se trouve rarement dans les Coquillages de Mer. Il n'y a que trois Familles dans les Bivalves, toujours rélatives à celles de Mer. Ces Familles sont la Came, la Moule, & le Peigne. On ne connoit aucune Multivalve dans les Coquillages d'eau douce.

Division des Coquillages de terre.

On doit observer la même méthode pour les

(a) *L'Histoire naturelle, éclaircie dans deux de ses principales parties, la* Lithologie, *& la* Conchyologie, *dont l'une traite des* Pierres, *& l'autre des* Coquillages, &c. par M**. de la Société Royale des Sciences de Montpellier. Un Volume, 4. Paris, 1742.

les Coquillages de terre. S'ils font vivans, ils fe réduifent en tout à 6 Familles, dont les cinq prémières, qui font le Lepas, les Limaçons, les Buccins, les Vis & les Conques fphériques, fe raportent aux mêmes Genres marins. Les Limaces compofent la fixième Famille. Si les Coquillages terreftres font morts, autrement dits Foffiles, il faut diftinguer s'ils font Univalves, Bivalves, ou Multivalves. Les Univalves fe renferment dans 14 Familles, qui font les Lepas, les Tuyaux, le Nautille, &c. Dans les Bivalves on trouve des Huitres, des Cames, des Moules, des Cœurs, des Peignes, & des Manches de couteau. Il n'y a que 3 Familles dans les Multivalves, favoir les Ourfins, les Vermiffeaux, & les Glands de mer. Tous ces Coquillages font analogues à ceux de mer, dont ils ont fait autrefois partie: on ne trouve d'autre différence entre eux, fi ce n'eft que les Foffiles font revêtus d'un fuc pierreux, & qu'ils ont perdu leur couleur naturelle.

Où naiffent les Coquillages.

Les Coquillages naiffent dans la Mer, dans les Fleuves, dans les Rivières, les Etangs, les Marais, & les Canaux. On en trouve fur des rochers, fur des bois pourris, & fur des Plantes marines. Les terres, les montagnes & les fouterrains en fourniffent auffi quantité. On a tiré de ces différens endroits la divifion générale que l'on fait de tous les Poiffons à Coquilles, en Coquillages de mer, en Coquillages de rivière, & en Coquillages de terre. On comprend dans les Coquillages de mer, ceux qui fe forment dans les Lacs & dans les Marais d'eau falée, qui font voifins de la Mer, & qui doivent être regardés comme maritimes.

Lifter

Lister raporte la formation des Coquilles à celle du Limaçon terrestre. C'est la facilité d'en faire des expériences qui lui a fait prendre ce parti. Le corps de l'Animal, suivant ce Philosophe, est couvert d'un grand nombre de tuyaux remplis de pores, par où passe la liqueur dont il se nourrit. Cette liqueur est mêlée de parties visqueuses & pierreuses, qui se rassemblent sur la surface du corps de l'Animal, qui s'y épaississent & s'y figent. Ces parties s'attachent aisément les unes aux autres, & composent une petite croute solide, qui est la prémière couche: une seconde, une troisième, une quatrième enfin, se forment de même. Elles croissent comme les Pierres par apposition, ou addition de matière, & non par végétation, elles se durcissent ensuite à l'air. Ces couches qui se levent au feu comme les pâtisseries feuilletées, en sont une bonne preuve: elles se collent aisément l'une sur l'autre à la manière des corps solides, mais l'humidité de la peau de l'Animal, & son mouvement continuel, les empêchent de s'attacher à son corps. Ce sentiment est aussi celui de Mr. de Réaumur, qui l'a confirmé par un grand nombre d'expériences faites sur plusieurs espèces de Coquillages de terre, de mer, & de rivière.

Formation de leurs Coquilles.

Il y a lieu de croire que le Poisson se forme avant sa Coquille. Son humeur visqueuse se coagule, & ayant formé le Poisson, elle lui sert en bavant à étendre, l'une sur l'autre, plusieurs couches de cette matière, pour en construire sa maison. C'est ainsi que sa Coquille devient plus forte, pour maintenir sa chair qui est mol-

Le Poisson se forme avant sa Coquille.

las-

lasse, & pour le garantir des insultes des autres Poissons. Cette Coquille le couvre dans les grands froids, aussi-bien que dans le grand chaud, qui fondroit son humeur gluante & huileuse, si nécessaire à sa conservation. A mesure que le Poisson croît, il devient nud; alors il est nécessaire, pour se couvrir, qu'il étende sa Coquille. Cette addition de Coquille se fait de la même manière que sa prémière formation, & elle est toujours de même épaisseur que l'ancienne Coquille.

La génération des Coquillages.

Les Naturalistes sont partagés sur la manière dont se fait la Génération des Coquillages. Lister prétend, suivant les expériences qu'il a faites sur les Limaçons qui s'accouplent au mois de Juin, & qui couvent leurs Oeufs, que les Moules & les Huitres en font autant. Il assure que les Pêcheurs, au mois de Mai, tirent la matrice des Huitres, & qu'après les avoir séparées avec le couteau, ils rejettent dans la Mer cette matrice, qu'ils appellent *fœtura*, pour en reproduire d'autres. *Selon* un Voyageur, on seme les Huitres dans les rivages du Levant, dans lesquels on sait qu'elles se plaisent le mieux.

Ils sont hermaphrodites.

La plupart des Naturalistes croient les Poissons à Coquilles hermaphrodites, fondés sur ce que les Limaçons s'accouplent avec les deux natures. Ils ont un corps cloisonné, suivant Swammerdam, & un membre viril en forme de Ver, lequel est proche de la matrice, ou d'un ovaire rempli d'Oeufs. Le Buccin est appellé ovipare, & a des oeufs renfermés dans des gâteaux, & tous les Poissons à Coquilles fraient ou font des œufs.

La

Leur ſtructure intérieure.

La ſtructure intérieure des Coquillages eſt ſingulière. Le ventre ſuit la bouche. Ils ont dans la partie inférieure deux muſcles blancs ſemblables à des mammelles, ou à des caroncules. Le gozier, qui eſt double du ventre, s'allonge juſqu'à l'endroit des excrémens. La bouche, ainſi qu'un four, s'attache aux inteſtins, & en conſerve la chaleur. Ces inteſtins joints à la bouche & au gozier continuent juſqu'à la ſortie des excrémens, où le gros boiau eſt attaché du côté gauche: l'ovaire, qui contient les œufs eſt de l'autre côté.

Leurs parties extérieures.

Les parties extérieures ſont ordinairement compoſées d'une tête & de quatre cornes, qui ſortent & qui rentrent comme celles des Limaçons. Ils portent par le même mouvement la nourriture en dedans. Deux trompes ſemblables à celles des Mouches leur tiennent lieu de langue: ces trompes en ont la figure, & ſont ſi fermes, qu'elles percent, de même que l'aiguillon des Mouches, la peau des Quadrupèdes.

Ariſtote & Rondelet ne leur donnent point d'yeux. Mais, ſelon Hoock & Borelli, les Poiſſons à Coquilles ont des yeux, des dents, & la tête en-bas. Semblables aux Plantes, qui tirent leur nourriture du bas de leurs racines, ils ont de même leurs parties renverſées.

Charnière des Bivalves.

On remarque à toutes les Bivalves une charnière qui lie les deux écailles enſemble. Rien n'eſt plus admirable que leur ſtructure; le plus habile Ouvrier ne peut joindre ſi parfaitement deux pièces, ſouvent irrégulières dans leur contour, que le fait un petit Poiſſon privé de la vue.

Spirale des Univalves. Les Univalves ont une clavicule, qui n'est pas moins surprenante; c'est la spirale, ou la pyramide de la Coquille, prise vers son milieu jusqu'à son sommet.

Nourriture des Coquillages. Un humeur douce, un limon gras, servent de nourriture à certains Coquillages: ils la prennent par le moyen de leurs pores, ainsi que les Plantes. Les uns demeurent ensevelis dans ce limon, d'autres en sortent, & s'élèvent pour respirer sur la surface de l'eau. On a remarqué que les Lepas, qui sont attachés aux rochers, sortent de leur place, pour aller chercher l'aliment, & que les Oreilles de mer vont paître dans les beaux jours, sur-tout pendant la nuit. Les Pourpres mangent de petits Poissons, elles aiment aussi la chair corrompue. Les Buccins sortent de l'eau pendant l'Eté, on les voit paître l'herbe; &, au raport de plusieurs Voyageurs, ils montent sur les branches pliantes des arbres dans l'Ile de Cayenne.

Immobilité de certains Coquillages. On croit que les gros Poissons à Coquilles, qui tiennent le fond des Mers, & que l'on appelle *Ceti*, sont immobiles. Leur pésanteur spéoifique, & leur grosseur considérable, jusqu'à peser 200 livres, sont des preuves presque certaines de leur stabilité. Outre ces gros Poissons, nous avons encore les Huitres colées sur les rochers, les Pinnes marines, qui enfoncées dans le sable & attachées par leur soie, ne sortent point de leur place, ainsi que les Manches de couteau. Les Pholades sont encore immobiles dans leur sépulcre ou dans leur pierre, que l'on rompt en plusieurs morceaux pour les faire sortir.

Leurs taches, mar- Il est à présumer que toutes les taches, les

les raies, les marbrures & les beaux compartimens, qui se remarquent sur la robe des Coquilles, proviennent de la tête des Poissons, ou de la partie inférieure de sa peau: cette partie excède ordinairement l'ouverture de la Coquille, & lui sert à porter son suc baveux dans toute sa couverture, pour l'épaissir & l'étendre quand il se trouve trop serré. Elle revient au collier des Limaçons, & elle est ordinairement différente en couleurs & en raies, de la peau de l'Animal: on voit cette partie toute percée de cribles, dont les différentes tissures, par leur disposition, cause la varieté des compartimens. Marbrures, compartimens.

Les bosses ou tubercules, les canelures & les pointes, qu'on remarque sur la Coquille d'un Poisson, imitent la forme de son corps, sur laquelle elles sont, pour ainsi dire, moulées. On observe que dans l'endroit du corps, où le Poisson a une éminence, ou une pointe charnue, sa Coquille est vuide en dedans, & forme en dehors une tubercule ou pointe directement opposée. Quand le corps du Poisson est canelé, renflé, ou creusé, sa Coquille est de même canelée, renflée ou creusée. Les circonvolutions ou spirales, & la forme sphérique des Coquilles partent de la même cause. Comme le Poisson se meut doucement, & toujours en tournant autour de lui-même, il décrit des lignes, des spirales, & des bandes circulaires. Ces lignes sont toutes décrites sur des cercles, ou sur des ellipses. Bosses, canelures, spirales, des Coquilles.

La Mer fournit infiniment plus de Coquillages, & plus grands & plus beaux, que Les Coquillages de Rivie-

res moins beaux que ceux de Mer.

que tous les Fleuves, les Rivières, & les Lacs pris ensemble. Ces Coquillages d'eau douce, moins épais, & moins variés dans leurs Genres & dans leurs Espèces, n'ont ordinairement que deux cornes, au-lieu qu'on en voit quatre dans les Coquillages de mer & dans ceux de terre.

Fin de la Suite de la Partie II du Tome VII.






BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

